GRUNDLAGEN UND FORTSCHRITTE IM GARTEN- UND WEINBAU
Herausgeber:
Prof. Dr. C. F. RUDLOFF, Stuttgart-Hohenheim, und LEO JELITTO, Stuttgart

Heft 42

Neuzeitlicher Anbau des Pfirsichs und der Aprikose

Von

FRANZ KRUFT
Landwirtschaftsrat
Leiter der Staatl. Obstbauschule Nürtingen i. Württ.

Mit 53 Abbildungen



EUGEN ULMER STUTTGART
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturwissenschaften
1956

Geleitwort der Herausgeber

Die Schriftenreihe „Grundlagen und Fortschritte im Garten- und Weinbau" stellt sich in den Dienst der Praxis.

Die Vielzahl und die bunte Mannigfaltigkeit der Kulturpflanzen, die hohe Intensität der Kulturmethoden und die Kunst, die Einzelpflanze zur höchstmöglichen Entfaltung der ihr innewohnenden Eigenschaften zu bringen, kennzeichnen das Wesen des Gartenbaues. Deshalb setzt hier das Können auch ein besonderes Maß an Wissen voraus.

Dasselbe gilt für den Weinbau, der, dem Gartenbau in vielem verwandt, dabei in manchem hochentwickelt, erst recht auf ein qualifiziertes Können angewiesen ist.

Das notwendige weitverzweigte Wissen in geeigneter, verständlicher Form zu vermitteln, sind hier erfahrene Spezialisten der Praxis und der Wissenschaft bemüht. — Alles das bestimmt auch den Charakter und die Vielgestaltigkeit der Schriftenreihe, die sich das Vertrauen und die Wertschätzung der Praxis erwerben konnte und längst zu einem Begriff in der Fachliteratur geworden ist.

Herausgeber, Mitarbeiter und Verlag sehen ihr vornehmstes Bestreben darin, den Bedürfnissen und Wünschen der Praxis nach bestem Vermögen gerecht zu werden. Sie begrüßen alle Anregungen, die sie in diesem Bemühen unterstützen.

Leo Jelitto. C. F. Rudloff.

Vorliegendes Heft erscheint als Ersatz für die vergriffenen Hefte 42 und 55 dieser Sammlung.

Vorwort

Die Veränderung der Lebensgewohnheiten hat besonders auch im Verbrauch an Obst ganz allgemein zu einem stärkeren Verzehr an Früchten geführt, die in der Pomologie unter dem Sammelbegriff „Edelobst" verstanden werden. Das trifft insbesondere für den Verbrauch an Pfirsichen und Aprikosen zu, die in immer größerem Umfange in den Monaten August und September die deutschen Obstmärkte beherrschen. Leider jedoch wird der überwiegende Bedarf aus Einfuhren gedeckt, die insbesondere aus Italien zu uns gelangen. Der Anbau dieser Edelfrüchte hat deswegen dort auch zu einer außerordentlichen Ausweitung der Anbauflächen geführt und nicht zuletzt zu einer Intensivierung der Erzeugungsmethoden und zu einer überraschenden Vervollkommnung der Aufbereitung der Ware, die für den Export ins Ausland vorgesehen ist.

Aber auch in Deutschland hat der Pfirsichanbau und die Erzeugung von Aprikosen seit dem Zweiten Weltkrieg in beträchtlichem Umfang zugenommen. Neben einer Ausdehnung der Anbauflächen für Pfirsiche und Aprikosen in den traditionellen Gebieten des deutschen Edelobstbaues, der Pfalz und im Rheinland, nehmen neuerdings sogar in Norddeutschland und am Niederrhein zahlreiche Betriebe den Pfirsichanbau auf. In Süddeutschland, vor allen Dingen im badischen Teil des Landes Baden-Württemberg, an der Bergstraße und im Raum unter der Teck und um den Hohen Neuffen, im mittleren Neckartal, im Remstal, im Tal der Fils, bedeckt der Pfirsichanbau immer größer werdende Erzeugungsflächen. Diese Entwicklung ist im Hinblick auf den bestehenden tatsächlichen Bedarf an Pfirsichen und Aprikosen hochwertiger Qualität sehr zu begrüßen. Man weiß, daß die Früchte aus fernen Erzeugungsgebieten geschmacklich sich kaum mit den Früchten aus inländischem Anbau messen können, weil der weite Transportweg die Ernte der Versandfrüchte in einem Stadium notwendig macht, in dem sowohl Pfirsiche als auch Aprikosen bei weitem nicht ihre vollen Aromawerte entwickelt haben. Die Empfindlichkeit der beiden Obstarten gegen Druck und Stoß und die geringe Haltbarkeit der Ware ermöglichen deswegen dem deutschen

Obstbauer die Erzeugung einer qualitativ, d. h. geschmacklich hervorragenden Ware, und somit einen erfolgreichen Wettbewerb mit den Erzeugnissen fremdländischer Produktion. Die in Fluß geratene Entwicklung der Ausdehnung des Pfirsichanbaues stößt in offenkundig oberflächlicher Beurteilung der Lebensansprüche der beiden Kulturpflanzen jedoch in mehreren Gebieten bis in Bezirke vor, in denen eine zufriedenstellende und wettbewerbsfähige Qualität von Pfirsichen und Aprikosen normalerweise nicht mehr zu erreichen ist. Vielfach fehlt es den Anbauern an dem erforderlichen fachlichen Wissen und dem notwendigen speziellen Können, um das angestrebte wirtschaftliche Ziel zu erreichen. Weiterhin haben sich im Laufe der letzten 20 Jahre durch zahlreiche Erkenntnisse und die Ergebnisse sorgfältiger wissenschaftlicher Facharbeit Neuerungen im Rahmen der Erzeugungstechnik des Pfirsich- und Aprikosenbaues ergeben, die teilweise sogar in Anbaugebieten mit langer Tradition noch nicht überall bekannt geworden sind und beachtet werden, obschon sie jedem ernsthaften Erzeuger dienlich sein würden.

Das vorliegende spezielle Fachbüchlein befaßt sich deswegen mit dem Spezialgebiet des Anbaues des Pfirsichs und der Aprikose und versucht, die Technik des Anbaues und alle besonderen Fragen so anschaulich darzustellen, daß es jedermann möglich ist, nach der Vertiefung in die dargestellten Verhältnisse sich der neuzeitlichen Anbauweisen zu bedienen, um so das wirtschaftliche Erträgnis seiner obstbaulichen Arbeit zu steigern. Eine fast 35jährige Berufserfahrung im In- und Auslande stand mir bei der Abfassung des Werkchens zur Seite und bot mir in Umfang und Tiefe die Möglichkeit, alles Wesentliche hervorzuheben.

So möge das vorliegende Büchlein dem neuzeitlichen Anbau des Pfirsichs und der Aprikose überall ein Wegbereiter sein. Als Betriebsführer eines der größten deutschen Obstbaubetriebe mit starkem Anteil an Edelobst gebe ich meine Empfehlungen aus dem täglichen Erlebnis und aus dem Empfinden heraus, durch die gebührende Behandlung auch scheinbar nebensächlicher Einzelheiten der Praxis am besten zu dienen.

Nürtingen, im Herbst 1955

Der Verfasser

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Die seit Jahren bestehende starke Nachfrage nach Pfirsichen und Aprikosen hat besonders nach dem Zweiten Weltkriege zu einer beträchtlichen Vermehrung der Erzeugungsflächen geführt. Nicht nur dort, wo die Kultur der beiden Edelobstarten bereits auf eine lange Tradition zurückblickt und wo die Erzeugung sich seit langem schon in festen Formen vollzieht, sondern auch in Gebieten, in denen bis vor kurzem überhaupt jedweder Obstbau fehlte, bedeckt besonders die Pfirsichkultur heute ausgedehnte Flächen. Bei kaum einer anderen Obstart wird die Pflege der Bäume und die Bewirtschaftung des Bodens so grundverschieden gehandhabt, wie im Pfirsichanbau und in der Kultur der Aprikosen. Das trifft besonders für die Maßnahme des Schnittes zu. Nicht nur, daß man bei der Ausführung des Baumschnittes nach grundverschiedenen Methoden verfährt, erfolgt die zeitliche Ausführung dieser wichtigen Pflegemaßnahme bei weitem nicht überall zur selben Jahreszeit. In den wenigsten Fällen beruht diese unterschiedliche Behandlung notwendiger Fragen auf fest fundiertem Erfahrungsgut, sondern entwickelte sich meistens auf dem weichen Boden unverläßlicher Empfehlungen oberflächlich urteilender Personen und Halbwissender.

So wie jede Kulturpflanze ihre spezifischen Ansprüche an den Standort stellt, d. h. an die Summe aller auf sie einwirkenden Kräfte an dem ihr zugewiesenen Platz, ist für den wirtschaftlichen Anbau der verschiedenen Obstarten eine gewisse Eigengesetzlichkeit gegeben, deren Beachtung die Grundlage für den schließlichen Arbeitserfolg darstellt.

Pfirsiche und Aprikosen sind Edelobstarten, die in dem warmen Klima Mittel- und Nordchinas beheimatet sind. Sie stellen an das Licht und an die Wärme wesentlich höhere Anforderungen als jene Obstarten, die in kühleren und feuchteren Erdräumen zu Hause sind.

Weniger die Lage einer Fläche über N. N. als ihre Lage zur Sonneneinstrahlung ist für die Eignung als Standort für Pfirsiche und Aprikosen von ausschlaggebender Bedeutung. Das sollte man nicht übersehen. Selbst in Landschaften, die 400 m und mehr über N. N. liegen, reifen Pfirsiche und Aprikosen von lebhafter Farbe und von bestechendem Wohlgeschmack. Es zeigt sich auch hier die Erkenntnis, daß die Obstgewächse, so wie die Weinrebe, nicht in ihrer eigentlichen Heimat sondern in den Randgebieten ihres Verbreitungsbezirks farblich und geschmacklich ihre höchste Vollkommenheit erreichen.



Bild. 1. Geräumiger Stand in voller Sonne ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für lohnenden Edelobstbau zum Erwerb. — Blick in eine der zahlreichen Pfirsichanlagen im rheinpfälzischen Edelobstbaugebiet.

1. Ansprüche des Pfirsichs und der Aprikose an den Standort

Das Klima

Pfirsich und Aprikose lieben die volle Sonne. Sie entwickeln sich deswegen dort, wo sie vom Sonnenaufgang bis zu ihrem Untergang vom vollen Licht umflutet werden, am vollkommensten. Das ist auf horizontal gelegenen freien Flächen sowie in Südlagen in vollem Umfang möglich. Horizontal ebene und geneigte Flächen sind deswegen für sie der beste Standort. Südost-, Südwest- und Westlagen können noch als brauchbar für lohnenden Pfirsich- und Aprikosenbau Verwendung finden, wenn die übrigen notwendigen Lebensfaktoren ihnen an dem betreffenden Platz in zureichendem Umfang geboten werden. Das trifft besonders für die Versorgung der Pflanzen mit Feuchtigkeit zu und für die Bodenwärme, deren beide Arten in hohem Maße bedürfen, wenn sie nicht unter der Wirkung unzureichender Versorgung mit notwendiger Wärme leiden sollen.

Geländestücke, die ganz oder zeitweise im Schatten angrenzender Baumgruppen oder Waldstücke liegen, sind für lohnenden Edelobstanbau ungeeignet. Ebenso rate ich jedem davon ab, nach Norden bis Osten geneigte Geländeflächen durch den Anbau der beiden Edelobstarten nutzen zu wollen. Wo nicht das volle Sonnenlicht die Bäume zu umfluten vermag, können sich die Pflanzen zwar mastig entwickeln, sie lassen jedoch jene notwendige Bildung an Fruchtknospen vermissen, die die Voraussetzung für erfolgreichen Anbau, d. h. für zureichende Ertragsmengen darstellen. Ebenso wirken sich zu dicht gehaltene Laubkronen aus und besonders in Westlagen,

die ohnedies nur an einigen Stunden während des hellen Tages das ganze Sonnenlicht genießen können. Es ergibt sich schon an dieser Stelle, daß Pfirsich- und Aprikosenbäume nicht an allen Stellen auf gleiche Art und Weise geschnitten und behandelt werden können. An Plätzen mit gebrochenem Licht, wie sie Westlagen und Nordwestlagen sowie Ostsüdlagen darstellen, ist es nur dann möglich, die letzten Reserven an pflanzlicher Leistungskraft zur Entfaltung zu bringen, wenn durch lockeren Aufbau der Kronen der Bäume und insbesondere durch die Erziehung der Pflanzenkrone in Trichterform, d. h. ohne die deutliche Betonung eines Mitteltriebes Licht und Sonne das gesunde Blatt so weit als möglich erreichen können. Es wird deswegen an anderer Stelle noch ausführlich auf diese Frage hingewiesen und auf die Folgen gezeigt, die sich einstellen, wenn durch schablonenmäßiges Vorgehen die speziellen Erfordernisse der verschiedenen Standorte in der Erzeugung ungenügend oder überhaupt nicht Beachtung finden.

Die Temperatur

Pfirsich und Aprikose lieben die Wärme. Obschon die Bäume beider Arten auch in günstigeren Lagen die normalen Winter in Deutschland im allgemeinen schadlos überstehen, sind doch die Fälle häufig, in denen abnorme, strenge Winter die Bäume bis in die Wurzel hinein zum Absterben bringen. Die Ursache hierfür ist in der Empfindlichkeit der beiden Arten gegenüber andauernder strenger Winterkälte zu suchen. Wiewohl in den Anbaugebieten mit überwiegend leichtem Boden der Pfirsichsämling als Unterlage verwendet wird und auch die Aprikose auf solchen Böden wohl gedeiht und gegenüber den Einwirkungen strenger Fröste wenig empfindlich ist, nehmen Pfirsich- und Aprikosenbestände auch auf leichten Böden, soweit die Pflanzen auf einer Pflaumenunterlage der verschiedenen Arten veredelt sind, in Polarwintern oft schwere Schäden und häufig bis zu einem Grade, daß die Pflanzungen praktisch als total vernichtet angesehen werden können. Es ist daher auf Seite 38 noch eingehender auf diese Zusammenhänge hingewiesen und alles Notwendige gesagt, um den Pfirsichbauer auch an extremeren Standorten durch die Anwendung geeigneter Maßnahmen vor den Folgen winterlicher Katastrophenschäden zu bewahren. Heiße Sommer vertragen Pfirsich und Aprikose ohne weiteres. Ja, sie fühlen sich in trockenen Jahren wohler als in nassen Sommern mit unterdurchschnittlichen Tagestemperaturen. Gefährlich sind für Pfirsich und Aprikose Spätfröste, die zuweilen die Bäume beider Arten bis zu einem Grade treffen, daß neben einem Totalverlust der Ernte der betreffenden Jahre erhebliche Schäden an den holzigen Teilen der Pflanzen auftreten können. Die Abwehr von Schäden durch Spätfröste ist daher im Pfirsich- und Aprikosenanbau ein besonders wichtiges Kapitel. Sie bietet uns bei dem heutigen Stande der Technik aber auch in wirtschaftlicher Beziehung die Möglichkeit zu entschlossenem Vorgehen gegen sie. Ich habe daher noch an anderer Stelle dieses Büchleins auf die bewährtesten Methoden der Spätfrostbekämpfung im Edelobstbau eingehend hingewiesen und bitte deswegen dieserhalb auf Seite 98 nach-

lesen zu wollen. Alle Sorten des Pfirsichs und der Aprikose sind gleichermaßen empfindlich gegen Frühjahrsfröste und es ist müßig, sich darüber zu streiten, ob hinsichtlich der Empfindlichkeit der einzelnen Sorten theoretisch doch gewisse Unterschiede beobachtet werden müssen. In der Praxis ist es gleichgültig, ob eine Sorte bei 0,5 oder bei 0,8 ° C minus durch Frostschäden stärker oder schwächer verletzt wird, weil auch eine nur teilweise beschädigte Frucht keine Marktware mehr darstellt und deswegen praktisch nur zu einem sehr gedrückten Preise in der Verwertungsindustrie abgesetzt werden kann.

Ebenso gefährlich wie die Spätfröste, die normalerweise Mitte Mai die Kulturen heimsuchen können, wirken sich die sogenannten Frühfröste aus, die in manchen Jahren Ende September—Anfang Oktober die laubgrünen Bäume mit voller Schärfe treffen. Spät gedüngte, wie überhaupt übermäßig ernährte Pfirsich- und Aprikosenbäume erleiden besonders leicht Frühfrostschäden. Sie sind meist um diese Zeit noch in zügigem Wachstum, und ihre Blätter sind zart und gegen Kälte sehr empfindlich. Frühfröste können deswegen nicht nur das Laub und Holzwerk der Bäume ganz oder vollständig zerstören, sondern nicht selten sterben die Bäume in solchen Katastrophenwettern bis in die Wurzel hinunter ab, weil die ebenso empfindliche Pflaumenunterlage in gleichem Maße unter der Einwirkung der Kälte leidet. Für die Düngung des Pfirsichs und der Aprikose müssen daher besondere Regeln gelten und es wäre meines Erachtens falsch, dem Fragenkomplex um die richtige Ernährung der Pflanze nicht eine eingehende Darstellung widmen zu wollen. In meinem Streben nach möglichst weitgehender Vollkommenheit in der Behandlung dieser Themen habe ich deswegen auf Seite 68 eingehend zu diesen speziellen Problemen Stellung genommen und empfehle jedem Anbauer eine sorgfältige Lektüre gerade dieses wichtigen Abschnitts.

Wenn auch, wie schon gesagt, Pfirsich- und Aprikosenbaum heiße Sommer im allgemeinen gut vertragen, kommt es auf besonders schweren Böden und wenn die beiden Obstarten auf einer Pflaumenunterlage veredelt sind, doch zuweilen zu ernst zu nehmenden Schäden. Sie bestehen darin, daß unter dem Einfluß der Trockenheit der Boden reißt und springt, so daß die heiße Luft auch in größere Bodentiefen hinabzudringen vermag und das Erdreich zu völliger Trockenstarre führen kann. Pflaumengehölze aber halten so hochgradige Wassernot nicht aus. Es kommt in solchen Fällen zu einem Welken und schließlich zu einem Vergilben des Laubes, zu Gummiflußschäden und schließlich zu dauerhaftem Siechtum der Pflanzen. Es wird deswegen noch an anderer Stelle dieses Büchleins auf die Einzelheiten solcher Schadwirkungen und auf ihre Verhütung und Heilung hinzuweisen sein. Ich bitte deswegen auf Seite 93 darüber Näheres nachlesen zu wollen.

Im Gegensatz zum Sämling, der seine Wurzeln, also keimbürtige Wurzeln grundsätzlich positiv geotrop, d. h. streng senkrecht nach abwärts gerichtet, schickt, läßt die vegetativ vermehrte Pflaumenunterlage alle ihre Wurzeln in die Breite streichen. Die vegetative Unterlage breitet also ihren Wurzelkörper vorwiegend in den oberen, luftnahen Bodenschichten aus,

die deswegen von dem feinen Geflecht der oft haarfeinen Saugwürzelchen innig durchzogen sind. Diese unterschiedliche Entwicklung des Wurzelbildes bei den verschiedenen Unterlagen, also einerseits der Sämlingsunterlage und andererseits der vegetativ vermehrten Unterlage macht deswegen auch die Pfirsich- und Aprikosenbäume je nach den bei ihnen verwendeten Unterlagen in sehr verschiedenem Maße empfindlich für die Einwirkungen der Trockenstarre. Während die in die Tiefe greifende Wurzel der Sämlingsunterlage zuweilen noch in hinreichendem Umfange Wasser findet, leidet der Baum auf Pflaumenunterlage schon längst unter den schweren Wirkungen andauernder Dürre. Durch Trockenheit oder auch durch Kälte geschwächte Pflanzen sind aber auch dem Befall durch Borken- und Splindholzkäfer in besonderem Maße ausgesetzt und nicht zuletzt gehen in voller Entwicklung stehende Pfirsich- und Aprikosenbäume allmählich unter den Schadwirkungen der genannten Käfer ein, deren Umsichgreifen auf die Auswirkungen des Wassermangels während eines längeren Zeitraums zurückzuführen ist. Diese Erkenntnisse auferlegen es uns, dem Unterlagenproblem im Pfirsich- und Aprikosenanbau besondere Aufmerksamkeit zu widmen und den praktischen Maßnahmen zur Erhaltung der natürlichen Bodenfeuchtigkeit und ihrer eventuellen Ergänzung durch künstliche Beregnung oder Bewässerung gebührende Sorgfalt zu widmen. Wir wissen aus den oberitalienischen Anbaugebieten, bis zu welcher Vollkommenheit sich die Bewässerungstechnik in diesen Gebieten im Rahmen des Edelobstbaues zu entwickeln vermochte. Ja, allein diesem Umstand verdankt der Obstbau in diesen Gebieten überhaupt seine Existenzfähigkeit. Wir sind in Deutschland gerade hierin gegenüber dem ausländischen Edelobstbau beträchtlich im Verzug. Und so wie viele andere Fragen im modernen Obstbau bedürfen auch diese Probleme in unserem heimischen Obstbau noch gründlicher Belebung und schließlich ihrer Lösung. (Siehe hierzu auch Ausführungen auf Seite 73).

Niederschläge

Pfirsich- und Aprikosenbaum bedürfen zu normaler Entwicklung einer jährlichen Niederschlagsmenge von etwa 600 mm. Da jedoch von den natürlichen Niederschlägen sehr beträchtliche Mengen durch Versickerung in den Untergrund infolge der mechanischen Eigenschwere des Wassers und durch Verdunstung infolge der Sonneneinstrahlung verloren gehen, stehen in Wirklichkeit den Pflanzen auch in Gebieten mit normalerweise 600 mm Niederschlag wesentlich geringere Wassermengen zur Verfügung, als die Pflanzen zur Aufrechterhaltung ihrer normalen Lebensfunktionen und zur vollkommenen Ausbildung ihrer Früchte bedürfen. Aus diesem Grunde spielt die Erhaltung des natürlichen Niederschlagswassers durch geeignete, wirtschaftlich vertretbare Maßnahmen eine ganz besondere Rolle. Den Fragen der Lockerung des Bodens und seiner Bevorratung mit humosen, quellfähigen organischen Massen ist die gleiche Aufmerksamkeit zuzuwenden wie der Bedeckung des Bodens mit humosen Massen zur Abwehr einstrahlender Hitze und zur Belebung des Bodens an der Oberfläche durch die Entwick-

lung einer besonders tätigen Humusschicht und zur Abpufferung der unterfolgenden Bodenschichten gegen ausdörrende atmosphärische Warmluft. Wir wissen seit langem, daß die beständige Lockerung der luftnahen Bodenkrume durch Hacken, Pflügen usw., also durch mechanische Maßnahmen, die das Erdreich an der Oberfläche bewegen, bei weitem nicht der Stein der Weisen ist. Daß mindestens dort, wo Pfirsiche und Aprikosen auf Pflaume veredelt stehen, beständige Lockerung des Erdreichs viel besser durch Bedekkung des Bodens ersetzt wird, ist fast allgemein bekannt. Aber auch die Verschiedenheit des finanziellen Aufwandes macht uns eine sorgfältige Untersuchung der Frage nach der speziellen Zweckmäßigkeit der Anwendung der einen oder der anderen Methode zur Erhaltung des Bodenwassers zur Pflicht. Ich habe deswegen dem Themengebiet einen besonderen Abschnitt gewidmet und verweise deswegen hierzu auf den Text auf den Seiten 63 u. f.

Ebenso wie die Menge der Niederschläge spielen ihre Verteilung im Laufe des Jahres und ihre Erscheinungsformen für den praktischen Anbau eine sehr wichtige Rolle. An sich sagt die Niederschlagsmenge noch nichts darüber aus, ob damit das optimale Bedürfnis befriedigt werden kann. Es kommt nämlich darauf an, daß die besagten 600 mm so gleichmäßig während des Jahres verteilt in den Boden gelangen, daß nur mit einem normalen Abgang des Wassers gerechnet zu werden braucht. Fällt aber z. B. die Hälfte der Niederschlagsmenge nach langen Trockenzeiten in schweren Gewitterbrüchen, so daß der größte Teil des auftreffenden Wassers sich sofort zu Tal ergießt, mindestens aber nicht in das Erdreich einzudringen vermag, so geraten die Bäume trotz allem unter Wassernot. Das Problem der Sicherung der natürlichen Niederschläge für die Obsterzeugung ist deswegen ein Themengebiet, das uns zu seiner befriedigenden Lösung nach allen Seiten greifen läßt, um durch das gemeinsame Ansetzen der verschiedensten Maßnahmen das gewünschte Ziel zu erreichen.

Hagelschläge bringen keinem Zweig des landwirtschaftlichen Bodenbaues irgendeinen Nutzen. Sie stellen auch im Pfirsich- und Aprikosenanbau eine sehr gefährliche Naturerscheinung dar. Gleichgültig zu welcher Jahreszeit das Hagelwetter niedergeht, in jedem Falle nehmen die betroffenen Pflanzen Schaden. Treffen Hagelschläge die Bäume während der Sommermonate, so werden nicht nur das Laub und die Früchte der Bäume angeschlagen und oft sogar völlig zerfetzt und zerschmettert, sondern es entstehen am alten wie am jungen Holz oft tiefe Wunden, die zuweilen zum Abbrechen ganzer Triebpartien, zu hartnäckigem Gummifluß, ja sogar zu völligem Absterben der schwerverletzten Bäume führen, durch die Unterbrechung des Saftlaufes infolge schwerer Beschädigung der leitenden Gewebe in der Pflanze. Vom Hagel getroffene Früchte sind frischmarktunwürdig, auch wenn die Wunden weithin verkorken und nicht zu gänzlichem Verfaulen der Früchte führen. Je nachdem, zu welcher Zeit das Hagelwetter die Früchte trifft, ist der Schaden verschieden groß bis zu völligem Totalverlust der Ernte. Werden die jungen Früchte, wenn sie Walnußgröße erreicht haben, von den Hagelschloßen getroffen, so können, je nach der Wucht des Auf-

schlags, größere oder kleinere Verletzungen an ihnen entstehen, die später zwar zum Teil wieder verwachsen können, meistens aber doch verkorkte Eindällungen an den Früchten zurücklassen. In der Entwicklung vorgeschrittene und fast baumreif gewordene Früchte fallen jedoch meistens, wenn Hagelwetter auftreten, ihren Wirkungen ganz zum Opfer. Die von den Hagelschloßen aufgerissenen Wunden führen zu Fäulnis, auch wenn in den ersten Tagen nach dem Eintreten der Verletzungen scheinbares Verheilen über die wirkliche weitere Entwicklung der Früchte hinwegtäuschen sollte. Der Edelobstbauer tut deswegen gut, die hängende Obsternte gegen Hagelschäden zu versichern. Auch wenn solche Wetter in gewissen Gebieten zu den ausgesprochenen Seltenheiten gehören oder praktisch überhaupt noch niemals vorgekommen sind, ist die Versicherung der Ernte gegen die Möglichkeit des Auftretens solcher Katastrophen eine ausgesprochene Maßnahme zur wirtschaftlichen Selbstverteidigung. Die Statistik der Versicherungsgesellschaften belehrt uns darüber, daß mehr oder weniger heftige Hagelwetter zwar hier weniger, dort öfters aufzutreten pflegen, daß praktisch aber keine Ortschaft sich außerhalb des Gefahrenbereichs befindet. Wer deshalb Edelobstbau betreibt und die sehr beträchtlichen Kapitalien in eine solche Anlage investiert, sollte auch die Einsicht besitzen, sich vor dem Totalverlust dieses Vermögens durch Katastrophenwetter der beschriebenen Art zu schützen, zumal ihm bei der steuerlichen Behandlung seines Betriebes hieraus mindestens keine wirtschaftlichen Nachteile erwachsen.

Luftbewegung

Wie alle übrigen Obstarten, so sind auch der Pfirsich und die Aprikose gegen dauernde oder zeitweilige starke Luftbewegung sehr empfindlich. Kräftige Winde und Stürme reißen und zerren fortgesetzt an den Bäumen. Dadurch kommt es zuweilen zu erheblichen Reibungen und Würgeschäden und schließlich sogar zu Lockerungen des Wurzelkörpers. Während der Vegetationszeit hat stark bewegte, durch die Anlage fegende Luft Austrocknen des Bodens zur Folge; ebenso wird die wertvolle bodenbürtige Kohlensäure fortgeführt und damit die Assimilationstätigkeit der Pflanzen herabgesetzt. Am schlimmsten aber sind die direkten Verluste durch das gegenseitige Reiben und Aufschlagen der Früchte auf Äste und Zweige und schließlich durch das Abfallen. Fortdauernd hin und her bewegte Bäume erleiden zuweilen, insbesondere bei noch jungen Bäumen, an Stamm und Ästen grobe Wunden, an denen später Gummifluß auftreten kann.

Heftig strömende Luft ist deswegen im Pfirsich- und Aprikosenanbau in keiner Weise nützlich. Es muß unsere Sorge sein, solchen Verhältnissen durch geeignete Maßnahmen entgegenzuwirken. Die vollkommenste Abwehr solcher Schäden wird durch die Anlage sachlich richtig geplanter und ausgeführter Windschutzpflanzungen erreicht. Neben höherwerdenden Pappeln können für diesen Zweck auch hochstämmige Birnen (Köstliche von Charneu), Hauszwetschgen, Renecloden und gegebenenfalls Hagebuttenrosen in dichtem Bestand verwendet werden. Hervorragend hat sich aber auch die Anlage

eines lebenden Zaunes aus pollenträchtigen Weidensorten bewährt. Sie tragen im zeitigen Frühjahr den für die Bienenhaltung nützlichen Pollen und liefern daneben verwendungsfähiges Schmuckkätzchengut für den Blumenbinder und den Friedhofsgärtner. Ich kann aus langjähriger Erfahrung jedem Obstbauer dazu raten, unbedingt den lebenden Zaun aus Kätzchenweiden jeder anderen Pflanzenart für Windschutzzwecke vorzuziehen, wenn daran gedacht ist, neben dem notwendigen Windschutz das Gelände vor heranziehendem Staub zu bewahren und um gleichzeitig eine gewisse Abwehr von Niederwild durch kreuzweises Verflechten der einzelnen Weidenruten miteinander zu einem hasensicheren Gitter zu erreichen. Für den Fall, daß über die Anlage solcher Zäune speziellere Auskünfte gewünscht werden sollten, bin ich gerne bereit, bei eingehenden Anfragen ausführlich zu antworten (Rückporto beifügen).

Örtliche Lage

An anderer Stelle wies ich schon darauf hin, daß der Pfirsich und die Aprikose an die klimatischen Verhältnisse bestimmte Anforderungen stellen. Es bleibt noch zu erwähnen, daß geschlossene Anlagen möglichst in der Nähe des Hofes oder der Ortschaft ausgeführt werden sollten. Diese Empfehlung ergibt sich aus der Tatsache, daß abgelegene Edelobstquartiere der Gefahr des Diebstahls und der Vernachlässigung weit eher ausgesetzt sind als Pflanzungen in unmittelbarer Reichweite des Hofes. Oft sind auch die Zuwege zu abgelegeneren Geländeflächen wenig günstig und oft leiden die empfindlichen Früchte beim Abtransport aus der Anlage über die holperigen Wege bis zur Hofstatt mehr als ihnen zuträglich ist. Hieraus ergibt sich auch die Empfehlung, bei jeglichem Transport hartreifer oder schon mundreif gewordener Ware luftgummibereifte Fahrzeuge zu verwenden und die beladenen Transportmittel auf dem Wege mit Planen oder anderem Deckmaterial vor der Verstaubung zu schützen; denn einmal verschmutzte Früchte können nicht mehr gereinigt werden. Sie stellen deswegen ein minderwertiges Erzeugnis dar und werden demgemäß an den Markt- und Umschlagplätzen entsprechend minderbewertet.

Boden

Der Pfirsich verlangt einen warmen und tiefgründigen Boden in guter Tracht. Häufig werden die Ansprüche der beiden Edelobstarten an den Boden wesentlich unterschätzt. Besonders in seiner Jugend verlangen Pfirsich und Aprikose ein Erdreich mit voller Nährkraft, in dem die Wurzeln weitgreifend nach der Seite und in die Tiefe vordringen können Das ist ihnen aber nur in einem Boden möglich, in dem das mechanische Gefüge der einzelnen Bodenteilchen und die physikalischen Eigenschaften des Erdreichs den Wurzeln ein ungehindertes Durchdringen gestatten.

Sehr geeignete Pfirsich- und Aprikosenböden sind weiche Lößböden, humose sandige Böden und lehmige Sandböden mit zureichendem Feuchtigkeitsgehalt. In armen, hitzigen, dürftigen Kies-, Sand- und Schotterböden können sich Pfirsich und Aprikose nur mäßig entwickeln. Die Pflanzenkörper

bleiben unter solchen Verhältnissen klein, bringen viele, aber sehr kleine frischmarktunwürdige Früchte hervor und gehen nicht selten vorzeitig und meist unter starkem Gummifluß zugrunde. Aufgelassene Weinbergsflächen, gerodete Drieschplätze in warmer sonniger Lage bieten dem Pfirsich und der Aprikose guten Standort. Hier sind die Böden meist tiefgründig und kühl und halten in dem Umfange dauerhaft Bodenfeuchtigkeit, in dem die beiden Arten dieser im Laufe des langen Vegetationsjahres bedürfen.

Wenn der Boden steinig oder mit größeren Steineinschlüssen durchsetzt ist, scheiden solche Plätze beileibe nicht als Standort für den Pfirsich und die Aprikose aus. Es muß jedoch der Obstbauer darauf bedacht sein, an solchen Plätzen durch Bedecken des Bodens mit humosen Massen übermäßiger Abgabe der Bodenfeuchtigkeit durch einstrahlende Sonne vorzubeugen. Dieser Hinweis sollte von jedem Edelobstbauer ernst genommen werden. Die Bodenbedeckung ist jene einfache Maßnahme der Bodenpflege, die sich in mannigfacher Beziehung bewährt und die Anlage dauerhaft vor Dürre und auch vor lästiger Verunkrautung bewahrt.

Schwere, nasse, kalte und klotzige Ton- und Lehmböden sind für den Anbau der beiden Edelobstarten besonders dann ungeeignet, wenn am Standort gleichzeitig ungünstige klimatische Verhältnisse herrschen. Unter solchen natürlichen Bedingungen treiben die Pflanzen im Frühjahr unverhältnismäßig spät aus, bleiben im Herbst bis in die Zeit der Frühfröste hinein grün, so daß das Holz unausgereift in den Winter kommt und so vom Frost beschädigt wird. Bäume in solchen Böden erreichen gewöhnlich nur ein kurzes Lebensalter, sie leiden fortdauernd an Gummifluß und bringen, soweit sie überhaupt Früchte tragen, meist nur minderwertiges Obst hervor. Solcherlei Schwierigkeiten, bedingt durch unzureichende natürliche Bodenverhältnisse, können auch durch die Wahl der Unterlage nicht wirkungslos gemacht werden. Sie sollten grundsätzlich gemieden oder anderen Zwecken als dem der Edelobsterzeugung zugeführt werden. Trockene Steilhänge mit nur flacher Bodenrinde über schotterem Gestein sind für die Kultur des Pfirsichs und der Aprikose ebensowenig geeignet wie Geländeflächen auf hartem Fels. Hier leiden die Pflanzen bei voller Sonne regelmäßig unter Dürre, so daß sie daran und an Nährstoffmangel vorzeitig zugrunde gehen.

In diesem Zusammenhang möchte ich auch vor dem Anbau des Pfirsichs und der Aprikose auf frisch gerodeten Waldkahlschlägen warnen. An solchen Plätzen finden die verhältnismäßig anspruchsvollen Pflanzen gewöhnlich nicht das notwendige Bodenleben vor, ohne das aber die Aufschließung der Nährstoffe und ihre Hergabe in der erforderlichen Bodenfeuchtigkeit in hinreichendem Maße nicht möglich sind. Es empfiehlt sich deswegen, solche Grundstücke zunächst durch anderweitige Nutzungen in Kultur zu nehmen, um dann die anspruchsvollen Edelobstarten später ihnen folgen zu lassen.

Bodenverbesserungen durch Überfahren des Erdreichs mit mechanisch wirkendem lockeren Material, z. B. Sand oder Kies, können nur da wirtschaftlich vertreten werden, wo nach den Verhältnissen und den Kosten für den Antransport der betreffenden Mittel eine Rentabilität trotz alledem erwartet werden kann.

2. Welche Unterlagen sollen wir im Pfirsich- und Aprikosenanbau wählen?

Kaum eine andere Frage hat den Edelobstbau im Laufe der letzten Jahrzehnte so stark beschäftigt wie die Verwendung der richtigen Unterlagen im Pfirsich- und Aprikosenanbau. Bis zum heutigen Tage ist dieses Thema aktuell und noch in keiner Weise abschließend behandelt. Seitdem die Polarwinter 1928/29, 1939/40, 1941/42 und der kalte Spätwinter 1954 hinter uns liegen, haben wir manche unserer früheren Ansichten revidieren müssen.

Wohl wachsen der Pfirsich und die Aprikose auf einer ganzen Anzahl von botanischen Arten, die wir als Unterlagen verwenden, ausgezeichnet, jedoch gestattet uns die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Unterlagenarten gegen strenge Winterkälte sowie gegen Früh- oder Spätfröste tatsächlich doch nur die Verwendung einiger weniger. Mehrere sonst durchaus brauchbare Arten müssen als Unterlagen gemieden werden, weil ihre unzulängliche Winterhärte ein viel zu großes Risiko mit sich bringt.

Obschon diese Erkenntnis in weiten Kreisen des Obstbaues zum allgemeinen Fachwissen gehört, werden immer wieder Pfirsichbüsche sowie Halb- und Hochstämme auf Unterlagen angeboten und in den Handel gebracht, von denen feststeht, daß sie in den Grenzbezirken des Anbaugebietes dem nächsten Polarwinter zum Opfer fallen werden, weil die verwendete Unterlage dann wahrscheinlich erfrieren oder aber doch schwer geschädigt wird und damit auch das aufveredelte Edelreis abstirbt. Der Baum kann also total vernichtet werden.

Das trifft besonders zu für die verschiedenen Formen der Myrobalane, soweit sie durch Aussaat entstanden sind. Pfirsiche und Aprikosen auf dieser Pflanzenart veredelt, sind im allgemeinen deswegen dort ein unbrauchbares Pflanzgut, mögen die Bäume selbst in ihrer äußeren Gestalt noch so wohlgeformt entwickelt sein. Die Myrobalanensämlinge haben sich nirgends als Pfirsichunterlage dauerhaft bewährt. Die auf diese Art veredelten Pfirsiche und Aprikosen zeigen im allgemeinen auch nur ein schlechtes Wachstum und erreichen auch nur ein kurzes Lebensalter.

Etwas günstiger kann man die vegetativ vermehrbare Unterlage Myrobalane alba (Pfälzer Klon) bewerten, soweit die veredelten Bäume später auf günstigen Böden und in warmen Lagen ihren Standort finden. In jedem Falle aber empfehle ich, die Pfirsich- und Aprikosen-Edelsorte jedoch nicht direkt auf die Unterlage selbst zu veredeln, sondern eine sogenannte Zwischensorte zwischen die beiden Komponenten einzufügen, denn viele Sorten unseres heutigen Sortimentes werden von der Unterlage überhaupt nicht angenommen. Beabsichtigt man sie aber dennoch auf Myrobalane (Pfälzer Klon) als Unterlage zu setzen, so empfehle ich, auf die Myrobalane die Deutsche Hauszwetschge zu veredeln und in Kronenhöhe die Zwetschge mit der gewünschten Pfirsich- oder Aprikosensorte umzuveredeln. In dieser Veredlungskombination erreichen die Bäume fast normales Lebensalter, wenn man in den gefährdeten Lagen den Wurzelkörper durch Bedeckung des Bodens mit humosen Massen vor den Einwirkungen strenger Winterkälte bewahrt.

Die unter dem Namen St.-Julien-Pflaume (St.-Julien-Sämling) verwendete Pfirsichunterlage stellt im Gegensatz zu dem Klon St. Julien — A ein buntes Formengemisch verschiedener botanischer Prunusarten dar. Die Pflanzen sind von außerordentlicher Verschiedenheit in allen ihren Lebensäußerungen, sie gedeihen auch sehr unterschiedlich an den gegebenen Plätzen, nehmen nicht gleichmäßig die Pfirsich- und Aprikosen-Edelsorten an, verhalten sich während ihres ganzen Lebens stark voneinander abweichend und sind deswegen auch nach dem übereinstimmenden Urteil der verschiedenen Spezialfachleute für den modernen Edelobstanbau mit seinen hochgesteckten Zielen eine ungeeignete Unterlage.

Brunus-Brompton

ist eine Pfirsichunterlage der neueren Zeit, die sich als eine der wertvollsten für unseren deutschen Edelobstbau zu bewähren scheint. Mir ist, neben einigen anderen recht brauchbaren Unterlagen, für Pfirsich und Aprikosen, über die anfolgend noch gesprochen ist, keine bessere bekannt, obschon auch sie zweifellos nachteilige Eigenschaften hat. Sie sind vor allem in der nicht hundertprozentigen Wintersicherheit dieser Unterlage zu erkennen, obschon sie die normalen Winter, wie wir sie in Deutschland kennen, vollkommen schadlos übersteht. Allein in ungewöhnlich strengen Wintern, die auf einen nassen Sommer folgen, können die Bäume, die auf dieser Unterlage stehen, besonders dann, wenn sie noch spät gedüngt wurden und somit nicht ganz ausgereift in die kalte Jahreszeit gerieten, Schaden an ihren Wurzeln nehmen. Weiß man jedoch sich bezüglich der Ernährung, d. h. der Düngung des Pfirsichs und der Aprikose nach den bewährten Regeln der Erfahrung zu richten und den Boden unter den Bäumen zu mulchen oder mit herbeigeschafften humosen Massen zu bedecken, so nehmen Pfirsich und Aprikosen auf Prunus Brompton veredelt, auch in strengsten Wintern keinen Schaden von wirtschaftlicher Bedeutsamkeit. Seit vielen Jahren pflanze ich grundsätzlich alle Pfirsiche und Aprikosen nur auf dieser Unterlage. Die guten Erfahrungen, die ich hierbei sammeln konnte, lassen mich auch weiterhin diese Unterlage als eine der besten Unterlagen bezeichnen, wenn die zu bepflanzenden Böden von mittlerer bis schwerer Beschaffenheit sind, das Erdreich quellig ist und es zuweilen sogar zu übermäßiger Nässe auf diesen Flächen kommt. Ich habe in keinem Falle Gummifluß, Frostschäden, Vergilbungen, Kümmerwuchs, Mißbildungen irgendwelcher Art oder sonstige nachteilige Dinge an den Bäumen feststellen können. Ich rate deswegen besonders auch dem in Süddeutschland rasch wachsenden Pfirsichanbau auf den schweren Keuper- und Kalkverwitterungsböden sehr dazu, die Prunus-Bromptonunterlage zu verwenden und sich nicht von Empfehlungen bestechen zu lassen, die nahelegen, eine andere als sie zu pflanzen.

Prunus Ackermann

ist ebenfalls eine der seit längerer Zeit besonders empfohlenen Unterlagen für Pfirsiche und Aprikosen auf schweren und feuchten Böden. Über die



Bild 2. Die Eigenschaft der Ackermannpflaume, besonders zahlreiche und lästige wurzelbürtige Holztriebe zu bilden, geht aus dem Bilde deutlich hervor. Sorgt man nicht rechtzeitig und regelmäßig für eine gründliche Entfernung dieser Ausschläge, so überwuchern diese schließlich das Edelreis des Baumes vollkommen.

Eignung dieser Unterlage gehen in letzter Zeit jedoch die Ansichten der Fachleute auseinander. Nach meiner Erfahrung sollte die Ackermann-Pflaume trotz aller Bewährung, die sie in anderen Gegenden besonders auf leichteren und milden Böden bestanden haben mag, mindestens als Unterlage auf feuchten Böden und in höheren Lagen durch Brompton-Unterlage ersetzt werden. Prunus Ackermann nimmt zwar alle Pfirsich- und Aprikosensorten gut an und auch die Weiterentwicklung der Pflanze gibt unter ihr zusagenden Verhältnissen zu Einwendungen gegen ihre Brauchbarkeit keinen Anlaß. Die Bäume erreichen bis mittlere Baumgröße, sie tragen früh, regelmäßig und liefern Früchte von guter Farbe und vollentwickeltem Aroma. Aber die Ackermann-Pflaume ist nicht winterhart, mindestens sehr viel weniger widerstandsfähig gegen andauernde strenge Kälte als die vorgenannte Unterlage Prunus Brompton. Daß sie inständig zu starker Wurzelhalstriebbildung neigt und auch aus den Wurzeln im Umkreis um den Stamm in großen Mengen und sehr lästig werdende Ausschläge treibt, ist allgemein bekannt. Zudem beobachte ich an den Bäumen auf Ackermann seit mehreren Jahren eine sehr hartnäckige Krankheitserscheinung, die sich in Absonderungen, das heißt aus dem



Bild. 3. Die Standfestigkeit der Bäume auf Prunus Ackermann läßt zuweilen sehr zu wünschen übrig. Dieser Aprikosenbaum auf der Unterlage Prunus Ackermann war so ungenügend verankert, daß ein einfacher Windstoß genügte, um ihn umzuwerfen.

Stamm quellenden gallertartigen Massen äußert. Gleichzeitig trocknen die Stellen rund um den ersten Befallspunkt ein, greifen nach allen Seiten weiter, bis schließlich der ganze Baum fahl wird und abstirbt. Die Verwendung der Ackermann-Pflaume bietet daher als Unterlage für den Pfirsich- und Aprikosenbau nach meiner Erfahrung keine verläßlichen Vorteile, die mich veranlassen könnten, dem neuzeitlichen Pfirsich- und Aprikosenanbau diese besondere Unterlage zu empfehlen.

Die Frohnsche Reneclode

ist zweifellos eine der Pflaumenunterlagen, die neben der Prunus Brompton-Unterlage am meisten unsere Aufmerksamkeit verdient. Wir kennen nicht nur die mächtigen gesunden Bäume in den Obstanlagen des Züchters dieser Unterlagenspezies in Reidt bei Siegburg, sondern auch am Vorgebirge und im mittleren Rheintal ältere Bestände auf dieser Unterlage von ungewöhnlicher Kraft und Mächtigkeit. Wie alle Pflaumenunterlagen bewährt sich die



Bild 4. Wurzelbild eines Pfirsichbaumes auf der Unterlage „Große grüne Reneclode".



Bild 5. Wurzelbild eines Pfirsichbusches auf der Unterlage „St. Julien".

Frohnsche Reneclode besonders auf schwereren und feuchteren Böden. Da sie vegetativ vermehrt werden kann, erreichen die Bestände auf ihr auch weitgehende Gleichmäßigkeit und äußerliches Ebenmaß. Die Winterhärte der Frohnschen Reneclode ist bekannt. Kurzum, wir haben allen Grund, in Zukunft dieser Unterlage besondere Sorgfalt beizumessen und sie stärker als bisher gerade im Edelobstbau zu verwenden.

Der Pfirsichsämling

ist zwar die natürliche Unterlage des Pfirsichs, jedoch gedeiht der Baum auf dieser Unterlage am besten auf leichten Böden mit großer Mächtigkeit. Pfirsiche, auf den Sämling veredelt, ergeben Bäume von besonderer Größe und Ausdehnung. Die Bäume sind auch an ihrem Standort besonders stand-

fest und wachsen flott und gesund. Es wundert deswegen nicht, daß in den traditionellen deutschen Pfirsichanbaugebieten der Pfirsichsämling die am weitesten verbreitete Pfirsichunterlage ist. Ich kann meinerseits jedem die Sämlingsunterlage als bewährte Unterlage empfehlen, wo tiefgründige, warme, sandige Böden als Standort zur Verfügung stehen. Besonders die Sorten Kernechter vom Vorgebirge sowie Roter und Weißer Ellerstädter ergeben Sämlinge von weitgehender Gleichmäßigkeit, Gesundheit und Wüchsigkeit.

Prunus Pershore

ist in seinen Eigenschaften und in seinem Verhalten der Prunus-Brompton-Unterlage ähnlich. So wie Brompton läßt sich aber auch Prunus Pershore verhältnismäßig schwierig vermehren. Hierauf ist es zurückzuführen, daß die Unterlage bis jetzt wenig eingeführt ist, obschon ihre Bewährung auf allen, insbesondere aber schwereren und feuchteren Böden außer Zweifel ist, und viele andere Unterlagen hierin übertrifft.



Bild 6. Wurzelbild eines unveredelten sog. kernechten Pfirsichbaumes.



Bild 7. Wurzelbild eines Pfirsichbaumes, der auf Pfirsichsämling veredelt wurde. Man beachte das reiche Wurzelwerk des Sämlings.

Neben den bereits erwähnten Unterlagen für die Aprikose muß ich aber noch die vegetativ vermehrbaren Unterlagenformen Kroosjes gelb, die wurzelechte Hauszwetschge und den Aprikosensämling selbst als besonders bewährte Unterlagen für Aprikosen erwähnen.

Kroosjes gelb

ist, wie schon für Brompton und Pershore ausgeführt, durch Ableger schwierig zu vermehren und auch bei Behäufelung entwickelt die Mutterpflanze nur wenig Durchtriebe. Auf Kroosjes veredelte Aprikosen entwickeln nur mäßige bis mittelgroße Bäume, die nach meiner Erfahrung nicht gerade zeitig mit dem Ertrage einsetzen, dann aber doch zufriedenstellende Ernten bringen. Die mäßig verankerten Wurzeln, die flach unter der Erde streichen, bilden

viele und oft sehr wüchsige Wurzelschosse und werden deswegen oft, besonders in Betrieben mit Mulchwirtschaft, lästig, weil sie hier, bei den wiederholten Durchgängen mit der Mähmaschine immer wieder abgeschnitten und so zu oft büschelartigem Auftreten veranlaßt werden. Leider ist auch die Kroosjes gelb nicht auskömmlich winterhart. Ich kann aus diesem Grunde die Kroosjes auch nur für Böden empfehlen, in denen der Wurzelkörper genügenden Tiefgang entwickeln kann und wo es möglich ist, die Bodenoberfläche gegen die Einwirkung zu strenger Kälte mit Humusmassen abzudecken.

Die Hauszwetschge

ist bekanntlich ein außerordentlich buntes Formengemisch. Neben Typen, die überhaupt keine Wurzelausschläge treiben, gibt es Formen, die in großer Zahl zu dieser Wurzelschoßbildung neigen. Es handelt sich bei ersteren auch um diejenigen Typen der Hauszwetschge, die wurzelecht vermehrbar sind und durch Abrißlinge und durch Wurzelausschläge vegetativ fortgepflanzt werden können.

Die jedoch schon bei der Beschreibung der Unterlage Prunus Ackermann erwähnte eigenartige Krankheitserscheinung an den Stämmen der auf diese Unterlage veredelten Pfirsichbäume tritt in besonders starkem Maße bei der Deutschen Hauszwetschge, und zwar ebenfalls an den Stämmen der Bäume, hier jedoch an dem Zwetschenholz, also am Stammbildner auf. Mir ist bekannt, daß diese eigenartige Erscheinung, die regelmäßig zu völligem Absterben der befallenen Bäume führt, in letzter Zeit besonders in Südwestdeutschland in geradezu erschreckendem Umfange um sich greift und wahrscheinlich die fürchterlichste Bedrohung darstellt, der der deutsche Steinobstbau je ausgesetzt gewesen ist. Bei dem Erreger scheint es sich um ein Bakterium zu handeln, das sowohl an den Blättern als auch an den Rindenteilen der Pflaumengehölze aufzutreten vermag. Leider ist über die Biologie des Erregers noch wenig bekannt und ebenso wenig ein Bekämpfungsmittel von brauchbarer Durchschlagskraft. Die Arbeitsergebnisse der eifrig nach der Aufhellung dieser Zusammenhänge forschenden Gelehrten der Phytopathologie können daher mit Spannung erwartet werden. Fest steht auf jeden Fall, daß einzelne Pflaumensorten (Ersinger, Ruth Gersetter, Lützelsachser und Hauszwetschge) stärker von dieser Krankheit befallen werden als andere Sorten, und daß praktisch keine Pflaumensorte bis jetzt festgestellt werden konnte, die gegenüber dieser gefährlichen Krankheit unempfindlich wäre.

Die Hauszwetschge nimmt nach meiner Erfahrung die Edelaugen aller mir bekannten Aprikosenarten sowie auch die Augen aller Pfirsichsorten willig an. Sie entwickelt mittelgroße, gesunde Bäume von guter Leistungsfähigkeit und ausreichendem Alter. Am besten veredelt man, wenn die Hauszwetschge als Unterlage verwendet wird, Pfirsiche und Aprikosen in Kronenhöhe auf diese Unterlage auf. Selten wird man bei Verwendung dieser Unterlage über irgendwelche Nachteile in der Entwicklung der Pflanzen oder über deren Leistungsfähigkeit zu klagen haben.

In Südrußland, so in der Südukraine, auf der Krim und im Kubangebiet sowie auf dem Balkan, in Rumänien und in Bulgarien wird die Aprikose grundsätzlich nur auf den Aprikosensämling veredelt. Ich habe in diesen Gebieten Bäume von außerordentlichen Ausmaßen, wie sie bei uns überhaupt nicht vorkommen, gesehen, die 5 und mehr Zentner einwandfreie Aprikosen regelmäßig trugen. Ich habe nie beobachten können, besonders auch nicht nach dem kalten Winter 1941/42, daß irgendwo in diesen Gebieten auf Sämling veredelte Aprikosenbäume unter Frost gelitten hätten. Interessanterweise liefern aber nicht alle Aprikosenedelsorten einen gleichmäßig wertvollen Sämling. Ich habe feststellen können, daß spät reifende Sorten wüchsigere Sämlinge liefern als andere. Es überraschte mich deshalb auch nicht, daß die landwirtschaftlichen Verwaltungsstellen in den genannten Gebieten sorgfältig darüber wachen, daß für die Sämlingsgewinnung nur ganz bestimmte Einzelbäume mit ihrem Ertrag herangezogen werden. Sie werden alljährlich von besonders geschulten Fachleuten auf ihre Leistung und ihr sonstiges Verhalten hin beobachtet und für die Zwecke der Samenvermehrung angekört. Es wäre für den Fortschritt auf dem Gebiet des Edelobstbaues bei uns in Deutschland gewiß kein Fehler, wenn zur Sicherstellung eines in jeder Beziehung einwandfreien Unterlagenmaterials für langlebige Obstgehölze auf Sämlingsunterlage nach einem ähnlichen Verfahren gehandelt würde. Ich verdanke meiner mehrjährigen Tätigkeit im Obstbau dieser Gebiete manche wertvolle Erfahrung, die mir in meiner jetzigen Berufsarbeit bei vielen Gelegenheiten Führung und Richtung gibt.

Bei der Verwendung von Stammbildnern im Pfirsich- und Aprikosenanbau, soweit Pfirsiche und Aprikosen nicht direkt auf die gewählte Unterlage veredelt werden, empfiehlt es sich, die Bäume auf Stammbildner zu setzen und hierfür in erster Linie die Deutsche Hauszwetschge und die Frohnsche Reneklode heranzuziehen. Sie haben nicht nur eine hochgradige Verwachsungsfähigkeit mit den bekannten Pflaumenunterlagen und eine ebenso gute Affinität mit allen Pfirsisch- und Aprikosensorten, sondern sie ergeben auch gerade Stämme, die gesund sind und weitgehend unsere Winter überstehen. Die bekannten Stammbildner Wagenstädter Schnapspflaume, Halaraspflaume, Schöne von Löwen, Kraszinski-Pflaume, Fürsts Frühzwetschge usw. besitzen eine mehr oder weniger große Empfindlichkeit gegen Frühfröste und gegen strenge Winterkälte. Ich empfehle deswegen grundsätzlich keine der genannten Stammbildnersorten für Pfirsiche und Aprikosen zu verwenden, sondern rate dazu, entweder die Deutsche Hauszwetschge zu nehmen oder die Große Grüne Reneclode, soweit man nicht überhaupt Pfirsiche und Aprikosen auf die Hauszwetschge und die Große Grüne Renclode (Frohnsche Reneclode) als Unterlage veredeln will, um die Unterlagen bis zur Kronenhöhe wurzelecht hochzuziehen und dann mit Pfirsich oder Aprikose umzuveredeln. Ebenso kann man trotz mancherlei Nachteilen, auf die ich bei der Beschreibung der Bromptonunterlage hinwies, auch die Prunus Brompton in gleicher Weise verwenden.

3. Welche Stammlängen soll man wählen?

Die Stammlänge ist für den wirtschaftlichen Ablauf des Betriebes auch im Pfirsich- und Aprikosenanbau von außerordentlicher Bedeutung. Grundsätzlich lehne ich für deutsche Verhältnisse, mindestens für den Erwerbsobstbau, die Verwendung von Hochstämmen ab. Als die günstigste Stammlänge hat sich nach meiner Erfahrung der Viertelstamm bewährt. Beim Pfirsich- und Aprikosenbaum läßt sich ein kürzeres Stammaß als Viertelstammlänge von 1 m bis 1,20 m jedoch eher vertreten als größere Höhen. Bäume mit einer Stammlänge über 1,20 m hinaus sind wesentlich schwieriger zu pflegen und zu behandeln als kürzerstämmige Bäume. Bei Hochstämmen und auch bei Halbstämmen, d. h. also bei Bäumen mit einem Stamm von 140 bis 160 cm Länge und höher, kann die Erntearbeit im allgemeinen nur von der Leiter aus erfolgen. Das setzt die Leistungsfähigkeit der Pflückenden wesentlich herab. Jedes Hantieren in der vollbeladenen Krone von einer Leiter aus ist umständlicher als die Verrichtung der gleichen Arbeit stehenden Fußes vom Boden aus. Auch das Spritzen der Bäume gegen Krankheiten und Schädlinge und alle Behandlungsmaßnahmen, wie z. B. Schneiden, sind bei hoch- und halbstämmigen Formen schwieriger auszuführen als bei Kronen, die weitgehend von der Erde aus in allen Teilen erreicht werden können. Deswegen empfehle ich den Viertelstamm und wo diese Stammlänge schon zu hoch scheint, gegebenenfalls noch den Niederstamm, mit einer Stammlänge von 75—100 cm. Kürzere Stammlängen haben den Nachteil, daß sie alle Arbeiten am Boden sowie auch alle Transportarbeit in der Anlage erschweren. Sie behindern durch die niedrige Stellung der Laubkrone insbesondere auch die Ausführung der pflanzenschutzlichen Arbeiten und besonders dann, wenn die Bäume unter der Fruchtlast sich auseinanderneigen und so den Zwischenraum zwischen den Zeilen voll in Anspruch nehmen, so daß jeder Verkehr mit Fahrzeugen und Bodenbearbeitungsgeräten innerhalb des Baumbestandes stark behindert ist.

4. Welche Abstände sollen wir den Bäumen geben?

Obschon der Abstand der einzelnen Bäume voneinander weitgehend von den Verhältnissen am jeweiligen Standort abhängig ist, lassen sich für den Pfirsich- und Aprikosenanbau zum Erwerb einige grundsätzliche Maße nennen, die bei der Planung der Anlage zweckmäßigerweise weder unter- noch überschritten werden sollten.

Liegen mäßige Standortsverhältnisse in bezug auf Boden und Klima vor, so empfehle ich, den Bäumen einen allseitigen Abstand von 5—6 m zu geben. Bei günstigeren Standortsverhältnissen dürfte jedoch ein allseitiger Abstand von 6 m das ideale Maß sein. Unter allergünstigsten Bedingungen wird eine Erweiterung dieses Abstandes um 50—100 cm gerechtfertigt sein, wenn die Pflanzung auf einer horizontal gelegenen Fläche zustandekommen soll, oder wenn es sich um eine Großanlage handelt, in der alle Maßnahmen mit Maschinen größerer und stärkerer Bauweise als sonst üblich, verrichtet werden sollen. Im allgemeinen ist der allseitige Abstand der Bäume von 6 m das rich-

tige Maß, um allen Aufgaben und Bedürfnissen in der Plantage gerecht zu werden. Ich rate dazu, bei jeglicher Pflanzung grundsätzlich nur die Dreiecksverbandspflanzung zu wählen. Bei dieser Pflanzung stehen jeweils drei Bäume in einem gleichseitigen und gleichwinkligen Dreieck zueinander. Bei der Festlegung der Pflanzstellen im Gelände verfährt man auf folgende Weise:

Zunächst legt man den Abstand der Bäume in der ersten Reihe fest und fluchtet die zweite Reihe ein, nachdem man den notwendigen Abstand der zweiten Reihe von der ersten rechnerisch ermittelt hat, und zwar indem man den Abstand in der Reihe mit dem Faktor 0,866 multipliziert und das rechnerische Produkt als den einzuhaltenden Abstand der Reihen voneinander betrachtet.

Beispiel: Wenn alle Bäume des Bestandes einen allseitigen Abstand von 6 m haben sollen, so rechnet man $0{,}866 \times 6 = 5{,}19$ m. Folglich wird also die zweite Reihe in einem rechtwinkligen Abstand von 5,19 m von der ersten Reihe entfernt eingefluchtet und die Bäume in dieser Reihe auf Lücke gesetzt. Die beiden Bäume der ersten Reihe und der erste Baum der zweiten Reihe bilden also die Eckpunkte eines gleichwinkligen und gleichseitigen Dreiecks. Die folgenden Reihen der Anlage werden ebenfalls jeweils in 5,19 m Abstand von der vorangehenden Reihe eingefluchtet und markiert. Diese Form der Pflanzung bietet den Vorteil, daß alle Bäume den gleichen Lebensraum besitzen und daß man nach drei verschiedenen Richtungen die Anlage bearbeiten und durchfahren kann, wobei immer dieselbe Bewegungsfreiheit für den Arbeitenden gegeben ist. Diese Pflanzung hat aber weiterhin den großen Vorteil, daß rund 13 % mehr Bäume auf der Fläche untergebracht werden können als dies bei der Quadratpflanzung möglich wäre. Neben arbeitstechnischen Vorteilen ergeben sich also auch in wirtschaftlicher Hinsicht begrüßenswerte Vorzüge, die auf das schließliche Betriebsergebnis von erheblichem Einfluß sind.

5. Etwas über die besten Pfirsichsorten

Sorten für den Erwerbsanbau

Verständlicherweise ist die Wahl der richtigen Pfirsichsorten für den wirtschaftlichen Erfolg im Anbau zum Erwerb von außerordentlicher Bedeutsamkeit. Wir haben hierbei nicht nur die Standortsverhältnisse sorgfältig zu beachten, sondern vor allen Dingen auch die Erfordernisse, die die Wirtschaft, d. h. also der Frischmarkt und die Verwertungsindustrie an die Ware stellen. Neben ausreichender Anpassungsfähigkeit der Sorten an den Standort, einem gesunden Wuchs der Bäume und einer gewissen Widerstandsfähigkeit gegen Krankheitserscheinungen und Witterungseinflüsse sollen die Bäume regelmäßig, früh und reich tragen. Sie sollen ferner große Früchte hervorbringen von ansprechender Form und guter Farbe, die ein volles Aroma besitzen und steinlöslich sind. Sie sollen außerdem möglichst gleichmäßig am Baum reifen und nicht allzusehr empfindlich sein gegen Druck und Stoß. Eine große Zahl der Pfirsichsorten unseres heutigen Sortiments wird diesen Anforderungen

in hinreichendem Maße gerecht. Die früh reifenden Sorten, die bis etwa Mitte August reifen, erfüllen jedoch nicht unseren Wunsch, steinlöslich zu sein. Das trifft grundsätzlich für alle frühreifenden Pfirsichsorten zu. Deswegen bleibt die Verwendung dieser Sorten auf den Absatz am Frischmarkt beschränkt. Für die Verwertung der Früchte in der Industrie kommen die nicht steinlösenden Pfirsichsorten nicht in Betracht. Die Früchte sind aber auch in aromatischer Beziehung nicht von der Vollkommenheit der späterreifenden Pfirsichsorten. Hieraus ergibt sich die Empfehlung, Frühsorten nicht in allzu großem Umfange zu bauen und vor allen Dingen die frühest reifende Sorte Mayflower trotz ihrer Zeitigkeit nicht mehr anzupflanzen, als man frühe Pfirsiche mit Sicherheit auf dem Frischmarkt unterzubringen vermag.

Wesentlich für die Bewertung einer Pfirsichsorte für den Erwerbsanbau ist auch die verschieden große Empfindlichkeit der einzelnen Sorten gegenüber der Kräuselkrankheit (Exoascus [Taphrina] deformans). Obschon es uns mit den heutigen chemischen Bekämpfungsmitteln durchaus möglich ist, den Erreger dieser Krankheit erfolgreich zu bekämpfen und die Ausbreitung dieser Seuche in den Anlagen weitgehend zurückzudrücken, kommt es z. B. bei der in neuerer Zeit bekannt gewordenen Sorte Carmen trotz aller Bekämpfungsmaßnahmen zuweilen doch zu beträchtlichem Befall. Die Bäume leiden dann sehr unter den Wucherungen des Pilzes, verlieren das Laub und schließlich ihre Früchte und bleiben in ihrer Entwicklung im ganzen hinter den Bäumen aller übrigen Sorten, merklich zurück. Diese Mahnung zur Vorsicht sollte deswegen jeden Erwerbsobstbauer veranlassen, mindestens in Süddeutschland die Sorte nicht stärker anzubauen, als dies unumgänglich ist, um pausenlos, so wie die einzelnen Sorten nacheinander reifen, den Markt mit frischen Tafelfrüchten zu beliefern. Auch andere ungünstige Eigenschaften wie z. B. die Empfindlichkeit gegenüber Gummifluß ist weitgehend sortenbedingt. Zwar lassen sich alle diese Krankheitserscheinungen, die zum Teil auch auf Störungen infolge ungünstiger Standortseinflüsse auf die Pflanzen zustande kommen, mit den Mitteln unserer Zeit weitgehend ausschalten oder aber ihre Bedeutung doch in einen erträglichen Rahmen zurückdrängen. (Siehe auch Seite 94.)

Die Ertragsleistung der einzelnen Sorten ist nicht nur durch die verschiedene preisliche Bewertung infolge der ungleichen inneren Wertigkeit der Früchte voneinander abweichend, sondern sie sind auch durch die uneinheitlichen mengen- und gütemäßigen Leistungen der Bäume der verschiedenen Sorten in ihrem Wert variabel. Trenkle[1]) berichtet von dem Ergebnis eines Versuchs im italienischen Pfirsichanbaugebiet von Massalombarda, bei dem festgestellt wurde, daß der Durchschnittsertrag je Baum im mehrjährigen Mittel bei der Sorte Mayflower z. B. 27,50 kg, bei Amsden 30,33 kg und bei Di Massalombarda tardiva 40,22 kg betrug. Der gleiche Berichterstatter meldet als Ergebnis eines Versuchs in Ellerstadt in der Pfalz, daß die Sorte Roter Ellerstadter innerhalb von 5 Jahren 25—30 kg je Baum trug, daß darunter

[1]) R. Trenkle, Neuzeitlicher Pfirsichbau für den Erwerb und im Hausgarten. Verlag Trowitzsch u. Sohn, Frankfurt a. O., 1. Ausg. 1932. S. 39 unter Mitarbeit von E. Philippi, Bad Dürkheim.

sogar einzelne Bäume waren mit fast doppelt so hohem Durchschnittsertrag.

Hinsichtlich des Wohlgeschmacks weichen die einzelnen Pfirsichsorten stark voneinander ab. Obschon die gelbfleischigen Sorten in ihrem Äußeren die weißfleischigen an Ansehen übertreffen, sind ihre geschmacklichen Werte doch weit hinter den weißfleischigen zurück. Es wäre deswegen abwegig, alle am Markt bekannten Pfirsichsorten gütemäßig mit den gleichen Werten zu belegen.

Mayflower

Die unter dem Namen Mayflower in Deutschland bekannte Sorte ist bei uns die früheste. Sie reift etwa eine Woche vor der weltbekannten Sorte Amsden und wird heute vornehmlich in den alten deutschen Pfirsichanbaugebieten und teilweise in beachtlichen Beständen angebaut. Die Reifezeit dieser Sorte fällt am Mittelrhein in normalen Jahren in die letzte Juniwoche bzw. in die erste Juliwoche. Obschon die Frucht nur mittlere Größe erreicht, spricht sie doch den Käufer an, weil ihre lebhafte Farbe und ihre gefällige Form das ausgleichen, was sie an inneren Werten nur unvollkommen besitzt. Die Frucht ist an der Sonnenseite lebhaft rot gefärbt, das Fleisch ist grünlichweiß und löst nicht vom Stein. Gegen die Kräuselkrankheit ist die Sorte weitgehend unempfindlich. Zumindest ist es möglich, sie mit den üblichen Bekämpfungsmitteln (siehe Seite 94) völlig gesund zu erhalten. Trotz all dieser Vorzüge rate ich dem Pfirsichanbauer, von einem ausgedehnten Anbau dieser Sorte abzusehen, weil auch die an sich zufriedenstellenden Preise für sie nicht das mengenmäßige Manko auszugleichen vermögen, das sie von den ertragreicheren, weil großfrüchtigeren mittel- und spätreifenden Sorten unterscheidet.

Girat I

Unter diesem Namen ist seit einigen Jahrzehnten in Deutschland eine frühreifende Pfirsichsorte im Anbau, die sich im Äußeren der Frucht nicht sehr erheblich von der Sorte Mayflower unterscheidet. Gegenüber der erstgenannten hat sie jedoch den Vorteil, daß die Bäume wüchsiger sind und daß die Frucht auch etwas größer ausfällt als die Früchte der Mayflower. Neben der Sorte Girat I sind aber auch noch andere Typen der Sorte verbreitet, die als Girat II und Girat III bezeichnet werden. Ich halte nach meinen Beobachtungen das, was unter dem Namen Girat in Deutschland anzutreffen ist, für einen Formenkreis verschiedener Typen dieser frühreifenden Pfirsichsorte, die keine deutlich sich abhebenden Merkmale voneinander, als selbständige pomologische Einheiten, trennen.

Der Anbau der Sorte Girat I kann durchaus empfohlen werden, insbesondere für Standorte mit besonders günstigen natürlichen Verhältnissen. Der Umfang des Anbaues dieser Sorte sollte jedoch auch dort von dem Bedarfsmaß des grundsätzlich für Frühpfirsiche geltenden Marktes bestimmt werden.

Le Vainqueur (Der Sieger)

ist eine besonders in Deutschland häufig vorkommende Pfirsichsorte der zweiten bis dritten Pfirsichwoche. Sie reift Anfang bis Mitte Juli. Die Frucht

ist überdurchschnittlich groß und sehr lebhaft gerötet. Der Baum wächst kräftig und wird im allgemeinen auch verhältnismäßig alt. Die außerordentliche Empfindlichkeit dieser Sorte gegenüber der Kräuselkrankheit läßt mich die Empfehlung aussprechen, von stärkerem Anbau der Sorte „Sieger" abzusehen. Ich halte sie für die empfindlichste Pfirsichsorte unseres Sortiments, zumal es möglich ist, diese Sorte durch in der Güte und Gesundheit robustere Sorten ersetzen zu können.

Amsden

Diese Sorte ist nach wie vor eine besonders für den Erwerbsanbau wertvolle Form. Obschon um die Zeit ihrer Genußreife mehrere andere Sorten ebenfalls zu ernten sind, ist Amsden für den Erwerbsanbau einfach nicht zu entbehren. Der Baum ist gesund, widerstandsfähig, frohwüchsig. Von der Sonne getroffene Pfirsiche werden tief blutrot und erreichen köstlichsten Wohlgeschmack. Die gute Ertragsfähigkeit dieser Sorte führt fast regelmäßig zu so starkem Fruchtbehang, daß ein Ausdünnen der Fruchtansätze fast immer notwendig wird, wenn die Früchte normale Größe erreichen sollen. Das Fleisch des Amsden ist weißlich-gelb. Leider ist die Frucht nicht steinlösend. Sie kommt daher auch nur für den Frischverzehr in Betracht. Sie ist jedoch für diesen Verbrauchszweck zweifellos die beste aller frühreifenden Pfirsichsorten. Die Behauptung, daß Amsden mehr als andere Pfirsichsorten gegenüber der Gummiflußkrankheit empfindlich sei, kann ich nicht bestätigen. Jedem Erwerbsobstbauer kann ich Amsden angelegentlichst empfehlen und ihm raten, auch zu dieser Sorte zu greifen, wenn nicht gerade beste Standorte durch Pfirsichanbau genutzt werden sollen.

Früher Alexander

Die mehr helle als gefärbte Frucht dieser Sorte ist gewöhnlich etwas größer als die Früchte der vor ihr reifenden Pfirsichsorten. Das Fleisch der Frucht ist grünlich-weiß gefärbt und nicht steinlösend. Besondere Vorzüge besitzt sie gegenüber anderen Pfirsichsorten ihrer Reifezeit nicht.

Hiat

Die Erfahrungen mit dieser Sorte weichen stark voneinander ab. Zweifellos nimmt sie keine Sonderstellung in der Bewertung der Pfirsichsorten für den Erwerbsanbau ein. Die Frucht ist nicht steinlösend, weißfleischig und um den Stein mit rötlichem Schimmer durchblutet. Sie reift Ende Juli, etwa 10 Tage vor der Sorte Madame Rogniat, die als erste steinlösende Sorte des ganzen Sortiments etwa um den 10. August baumreif zu werden beginnt. Zu größerem Anbau der Sorte Hiat kann nicht geraten werden.

Pfalzperle

Unter diesem Namen ist seit etwa 25 Jahren eine Sorte im Anbau, die nach Trenkle[1]) im Jahre 1934 von dem Baumschulenbesitzer Friedrich Blum

---

[1]) Siehe Fußnote S. 25, 2. Ausg. 1939. Seite 46.

in Weisenheim am Sand der Praxis übergeben wurde. Die Frucht ist gelbfleischig und reift etwa Mitte Juli. Die wunderschöne Farbe des Äußeren macht den Pfirsich verlockend. Das Fleisch ist goldgelb, sehr saftig und fein gewürzt. Der Baum dieser Sorte hat kräftigen Wuchs und trägt gut. Nach meinen Erfahrungen, die sich mit den Angaben anderer Fachleute decken, ist der Marktwert der Sorte Pfalzperle allen anderen, um die gleiche Zeit reifenden Sorten, überlegen. Das trifft auch für den Vergleich mit der vielgerühmten Pfirsichsorte Triumph zu, die auch gelbfleischig ist, jedoch in ihren übrigen geschmacklichen Werten an die Pfalzperle nicht heranreichen kann.

Carmen (Carman)

Die Sorte Carmen wird in letzter Zeit besonders im Voralbgebiet „Unter Teck und Neuffen" in stärkerem Maße angebaut. Die Sorte zeichnet sich durch glänzende Farbe der Früchte aus, die mittelgroß und sonnenseitig voll gerötet sind. Das Fleisch der Sorte ist weiß, um den Stein leicht gerötet und steinlösend. Dieser Vorzug macht sie zu einer wertvollen Einmachsorte. Sie wird deswegen auch für diesen Zweck und für den Frischverzehr vom Handel bevorzugt. Carmen reift Anfang bis Mitte August zugleich mit der Sorte

Hales Frühpfirsich

Der Vorzug dieser Sorte besteht in der großen Fruchtbarkeit und Gesundheit der Bäume. Während mit wenigen Ausnahmen alle Pfirsichsorten sich mit eigenem Blütenstaub befruchten können, ist Hales Frühpfirsich auf Fremdbestäubung angewiesen. Wer diese Sorte baut, muß deswegen dafür sorgen, daß in nächster Nähe der Standbäume geeignete Pollenspendersorten stehen, die den Blütenstaub für die Befruchtung der Blüten des Hales Frühpfirsichs zu liefern vermögen. Solche Vatersorten sind Madame Rogniat, Carmen, Amsden, Pfalzperle usw.

Madame Rogniat

Unter den mittelfrühreifenden Pfirsichsorten ist Madame Rogniat bei weitem die verbreitetste, bewährteste und wertvollste. Die Frucht ist groß bis sehr groß, leuchtend rot gefärbt, so daß sie in sonnenreichen Jahren fast schwarzrot erscheint. Das Fleisch ist sehr harmonisch, edel gewürzt, weiß und um den Stein zart gerötet. Die Frucht reift Mitte August und ist vollkommen steinlösend. Madame Rogniat ist deswegen mit Fug und Recht eine der besten Pfirsichsorten des Sortimentes überhaupt. Sie kann für alle Zwecke Verwendung finden und ist vor allem ein vorzüglicher Pfirsich für den Frischverzehr. Eingeweckt behält das Fleisch seine helle Farbe und seinen köstlichen Wohlgeschmack. Der Baum der Sorte ist kräftig wachsend, gesund und robust. Da und dort wird jedoch über ihre Ertragsleistung geklagt. Ich selbst habe diesen Mangel der Sorte bisher nicht feststellen können.

South Haven

Auch diese Sorte, die amerikanischer Züchtungsarbeit entstammt, hat in Deutschland im Erwerbsanbau mehr und mehr Freunde gefunden. Sie ist nicht nur für den Erwerbsobstbau im Plantagenbetrieb wertvoll, sondern auch eine erstklassige Sorte für den Spalierobstbau und für Gartenliebhaber. South Haven reift etwa acht Tage nach der Sorte Madame Rogniat. Das Fleisch ist hochgelb, saftig und vollkommen steinlösend. Gegen Kräuselkrankheit ist sie weitgehend unempfindlich und kann deswegen auch noch



Bild 8. Für die Erziehung am Spalier sind nicht alle Pfirsichsorten gleich gut geeignet. Die Sorte South Haven ist für diese Zwecke eine der bewährtesten. In dieser Form erzogen trägt die Sorte früh und reich. Die Bäume können, wenn man ihnen die für den jeweiligen Standort richtige Unterlage gegeben hat, oft ein sehr hohes Lebensalter von 30 und mehr Jahren erreichen.

unter Verhältnissen gebaut werden, unter denen andere Sorten ihrer Krankheitsanfälligkeit wegen nicht mehr mit gleichem Erfolg gedeihen.

Zu den spätreifenden Pfirsichsorten zählen alle, die Ende August und im September baumreif werden. Hierzu gehören neben der Sorte Sämling von Proskau, Kernechter vom Vorgebirge, Sämling von Wassenberg, der Große Mignonpfirsich, die Sorten Roter und Weißer Ellerstadter und Königin der Obstgärten.

Frau Anneliese Rudolf

Die Früchte dieser Sorte sind sehr groß, von flach kugeliger Gestalt, grünlich gelb gefärbt mit roten Backen. Das Fleisch ist weiß, sehr aromatisch

und nahezu vollkommen steinlösend. Der Baum der Sorte wächst stark und fruchtet früh und reich. In allen bisherigen Wintern hat diese Sorte, die aus dem mitteldeutschen Raum stammt, die Kälte schadlos überstanden. Die Früchte werden in der zweiten Augusthälfte reif.

Rekord aus Alfter

Diese aus dem Vorgebirge stammende Pfirsichsorte ist zweifellos eine der wertvollsten unseres Sortimentes. Sie reift mittelfrüh, Mitte August bis Anfang September. Die Pfirsiche sind sehr groß und von auffallender lebhafter Farbe. Das Fleisch ist grünlich gelb, sehr saftreich und würzig. Die Früchte lösen vollkommen vom Stein und sind besonders für die Konservenwirtschaft wertvoll.

Sämling von Proskau

Nach Kemmer[1]) wurde diese Sorte im Jahre 1936 von insgesamt elf Landesbauernschaften als anbauwürdige Pfirsichsorte und damit am häufigsten empfohlen. Das weist darauf hin, daß die Sorte sich überall, wo Pfirsichbau überhaupt möglich ist, bewährt hat. Die Sorte wurde 1871 in dem damaligen pomologischen Institut zu Proskau aus Samen gezogen, der aus Texas stammte. Der Hauptwert des Sämlings aus Proskau besteht darin, daß er auch noch unter weniger günstigen klimatischen Verhältnissen befriedigend gedeiht. Die Bäume dieser Sorte wachsen kräftig, setzen früh mit dem Ertrage ein und zeigen im allgemeinen große Blühwilligkeit.

Die Frucht ist steinlösend, recht aromatisch und wohlgefärbt. Sie kann deswegen auch noch in höher gelegenen Lagen zum Anbau kommen.

Kernechter vom Vorgebirge

ist eine der besten Pfirsichsorten für den Erwerb. Die Frucht ist lebhaft gefärbt, vollkommen steinlösend, süß und von feinem Aroma. Der Baum wächst kräftig, trägt reich und regelmäßig. Wie sein Name schon sagt, kann der Pfirsich durch Aussaat der Steine vermehrt werden, weil die Blüte sich mit eigenem Blütenstaub hinreichend zu befruchten vermag und weil die Befruchtung der Narbe bereits erfolgt, bevor die Blütenblätter sich voll geöffnet haben. Trotz dieser Eigenschaft empfiehlt es sich, zur Sicherstellung absoluter Sortentreue den Sämling des Kernechter vom Vorgebirge mit Edelaugen anderer bewährter Bäume dieser Sorte zu veredeln. Kernechter vom Vorgebirge ist eine der besten Sorten für die Konservenindustrie und für häusliche Einmachzwecke. Sie wird deswegen auch in allen Teilen Deutschlands als eine der besten Sorten für den Erwerb empfohlen.

Das Äußere der Frucht und ihre inneren Eigenschaften sowie das Erscheinungsbild des Baumes und sein Verhalten gleichen sehr der unter dem Namen Roter Ellerstadter besonders in der Pfalz verbreiteten wertvollen Sorte.

---

[1]) E. Kemmer, Institut für Obstbau, Berlin: „Sortenstand und Sortenbewegung im deutschen Obstbau" 1937. S. 14. Verlag Limes, Wiesbaden.

Roter Ellerstadter

Die Sorte stammt aus der Pfalz und wurde von dem bekannten Pfirsich-Spezialfachmann Philippi selektiert, dem es gelang, einen besonders großfrüchtigen und reichtragenden Typ dieser Sorte auszulesen. Die Frucht ist groß bis sehr groß, gleichmäßig in der Form, von grünlicher Grundfarbe mit rötlichem Belag, der an sonnenreichen Standorten sogar tiefrot gefärbt ist. Die Frucht ist steinlösend und besitzt ein edles, ausdrucksvolles Aroma. Sie ist deswegen eine der besten Sorten unseres heutigen Sortiments.

Neben dem Roten Ellerstadter ist auch eine weiße Form des Ellerstadters bekannt, von dem durch gründliche Auslesearbeit pfälzischer Fachleute mehrere besonders wertvolle Typen ausgelesen wurden. Man unterscheidet heute einen sogenannten Frühen Weißen Ellerstadter, der etwa Mitte September reift und einen etwas später reifenden Typ der Sorte, der von der dritten Septemberwoche ab baumreif wird. Das Fleisch der Frucht ist weiß und überraschend saftig und von edlem Aroma. Der Anbau der Sorte ist besonders in warmen Pfirsichböden angebracht sowie an warmen Hängen, wenn der Baum genügend tief in den Untergrund vorzugreifen vermag.

Königin der Obstgärten

Die Sorte stammt aus Frankreich und wurde 1874 zuerst pomologisch beschrieben und in den Handel gebracht. Sie hat neuerdings besonders im rheinischen Pfirsichanbau sehr an Boden gewonnen und ist in der Gegend um Bonn und am Siebengebirge eine der besten Sorten. Sie reift als eine der letzten des Sortiments, Ende September—Anfang Oktober. Das Fleisch der Frucht ist gelblich-weiß, steinlösend und von vorzüglichem Geschmack.

Der Baum verlangt einen guten Standort in warmer Lage. Er wächst nur mittelkräftig und treibt früh, regelmäßig und reich. Die Sorte ist für den Anbau als Spätsorte unbedingt zu empfehlen, und zwar dem Erwerbsanbau und dem Gartenfreund.

In den Pfirsichanbaugebieten trifft man da und dort auch in kleinem Umfange Bäume an, deren Früchte sich von den normalen Pfirsichen dadurch unterscheiden, daß das Äußere der Früchte nicht wie bei den übrigen Pfirsichsorten, mit einem mehr oder weniger feinen Haarflaum überzogen ist. Sie sind glattschalig und ohne jeden Anflug irgendeiner Behaarung. Man nennt diese Fruchtformen im Gegensatz zu den Pfirsichen Nektarinen oder Nacktpfirsiche. Sie spielen auf dem Markt keine besondere Rolle, weil ihr Äußeres gegenüber den normalen Pfirsichfrüchten weniger empfehlend aussieht. Einige Sorten dieser Nektarinen sind jedoch stark gefärbt, so daß sie da und dort im Liebhaberanbau in beschränktem Umfange Bedeutung behalten werden.

Die Weinbergspfirsiche

Besonders in Rheinhessen und im Tal der Mosel sind vereinzelt Pfirsiche anzutreffen, die sich durch blutrote Färbung ihres Fleisches von

normalen Pfirsichfrüchten unterscheiden. Meist werden die Bäume dieser Formen an ihren Standorten in den Weinbergen so gut wie nicht gepflegt und nicht geschnitten. Die Bäume bringen meist zwar in jedem Jahre Ertrag, und zwar in sehr reichem Umfange; aber die Früchte sind verhältnismäßig klein; In der Gegend um Kochem an der Mosel sind viele Typen, darunter auch weißfleischige bekannt, die meist nur zu Kompottzwecken verwendet werden. Die rotfrüchtigen Weinbergspfirsiche sind jedoch ein gesuchter Handelsartikel. Sie werden von der feinen Küche für die Verarbeitung zu Desserts gesucht, nachdem die rauhe, filzige Schale durch Dämpfen der Früchte vom Fleischkörper der Pfirsiche geschält worden ist. Neben der Süße weisen alle roten Typen dieser Weinbergspfirsiche in beträchtlichem Maße Bitterstoffe auf, die sich beim Genuß der Früchte in angenehmer Weise, ähnlich den Mandelbitterstoffen, bemerkbar machen. Bekannt ist die Sorte Gimbsheimer Weinbergspfirsich, die in Rheinhessen in der Nähe von Worms, Oppenheim und Guntersblum stärker verbreitet ist.

Alle Weinbergspfirsiche lieben einen besonders warmen Standort mit zureichender Bodenfeuchtigkeit. Die Eignung der Weinbergspfirsiche für die Brennerei, zur Herstellung feiner Destillate ist bekannt. Wer die Möglichkeit hat, Weinbergspfirsiche zusammen mit Sauerkirschen und Früchten der Steinweichsel zu vergären und das Gärprodukt später in der Destillerie zu verarbeiten, dem kann zu einem solchen Verschnitt nur geraten werden.

6. Etwas über die wichtigsten Aprikosensorten

Es ist erstaunlich, daß selbst in obstbaulichen Fachkreisen über die Eigenschaften der verschiedenen Aprikosensorten zuweilen nur allgemeine Kenntnisse verbreitet sind. Tatsächlich aber weichen die einzelnen Aprikosensorten sowohl hinsichtlich der Eigenschaften ihrer Früchte, als insbesondere auch die Bäume in ihren verschiedenen Wesensmerkmalen stark voneinander ab. Das Aprikosensortiment ist sehr groß, obschon in den Grundsortimenten der ehemaligen Landesbauernschaften im ganzen nur 13 Sorten aufgeführt sind. Besonders umfangreich ist der Formenreichtum in den im südlicheren Mitteleuropa liegenden Edelobstbaugebieten. Das hat seinen Grund darin, daß dort die Aprikose weitgehend durch Aussaat vermehrt wird und da die Aprikose selbstfruchtbar ist, in den Sämlingen immer wieder einzelne Pflanzen angetroffen werden, die in ihren Eigenschaften sich von der Masse der übrigen positiv unterscheiden und darum unveredelt erhalten. Das ist auch der Grund dafür, daß besonders in Österreich, in Bosnien und der Herzegowina Aprikosenbäume angetroffen werden, deren urwüchsige Ausmaße und Eigenschaften uns in Erstaunen versetzen. Vielfach sind die Früchte dieser Sämlingsbäume zwar weniger groß als die pomologisch beschriebenen Formen des Sortiments. In ihrem Aroma aber, in der Färbung der Früchte und in deren Eigenschaften übertreffen sie jedoch oft andere bekannte Sorten und sind deswegen auch in den

genannten Gebieten zuweilen mehr geschätzt als andere häufiger anzutreffende Aprikosensorten.

Wir können unter den Sorten unseres heutigen Aprikosensortimentes grundsätzlich zwei verschiedene Typen unterscheiden. Nämlich Sorten von mehr runder Gestalt ohne Ausmündung des Kelches in eine Spitze und Sorten mehr ovaler Form mit einer deutlich ausgeprägten Kelchspitze. Nach langjähriger Beobachtung und Erfahrung mit vielen Aprikosensorten kann ich dem Erwerbsobstbauer nur die Sorten des erstgenannten Typs zum Anbau empfehlen und ihm nahelegen, von größerem Anbau von Sorten, die am Kelchpunkt eine deutlich hervortretende Spitze aufweisen, abzusehen, oder aber den Umfang der Plantage auf ein gewisses Maß zu beschränken. Zu dieser Empfehlung veranlaßt mich die Beobachtung, daß die Sorten mit Kelchspitze in nassen Jahren und in gewitterreichen Sommern am Baum weit mehr faule Früchte aufweisen, als diejenigen Sorten, an deren Früchten die besagte Spitze fehlt. Scheinbar wird die Kelchspitze, weil sie die erste Stelle der Frucht ist, die bei Eintritt der Reife weich zu werden beginnt, unter dem Einfluß der Nässe besonders empfindlich. Diese fleischige spitze Ausmündung der Frucht platzt in zwei feine Risse auf und schon am nächsten Tage beginnt die Aprikose an dieser Stelle zu faulen. So kann es vorkommen, daß der größte Teil des gesamten Fruchtbehangs der Bäume dieser Sorten schon am Baume zu faulen beginnt und damit als Ernte ausfällt.

Als die besten Aprikosensorten für den Erwerbsanbau kenne ich die Sorten: Aprikose von Breda und Ungarische Beste.

Mit Vorbehalt ferner Aprikose von Nancy und Kremser Aprikose.

Aprikose von Breda

Die Frucht der Sorte ist mittelgroß, normalerweise 50—55 mm hoch und breit, rund oder flachrund mit deutlich sichtbarer, aber nicht besonders tiefer Mittelfurche. Der Stempelpunkt sitzt zwar auf einer kleinen Erhebung, aber in schüsselförmiger flacher Vertiefung. Die Stielhöhe ist flach und ebenmäßig abgerundet. Die Sorte reift früh und ist nicht empfindlich. Die Früchte platzen auch bei länger anhaltendem Regen nicht auf, so daß die Sorte auch für größeren Anbau empfohlen werden kann. Das Fleisch löst gut vom Stein, ist sehr saftreich und hell bis dunkelgelb gefärbt. Aprikose von Breda ist eine der besten Früchte für die Konservenindustrie und für den Frischverzehr.

Ungarische Beste

ist mit der Aprikose von Breda zweifellos das Beste, was unser heutiges Aprikosensortiment aufzuweisen hat. Die Frucht ist sehr groß, rundlich, nach dem Stempelpunkt mehr oval, mit einer vertieften Naht oder Furche, jedoch ohne besonders erkennbare Stempelspitze. Sie platzt auch bei stärkerem und anhaltendem Regen nicht auf. die Sorte stammt, wie der Name schon sagt, aus Ungarn. In Österreich wird sie auch Klosterneuburger Aprikose genannt. In der Umgebung von Krems und in der Wachau, einer Hauptaprikosengegend Niederösterreichs, geht sie unter dem Namen Rote Marille oder auch Ungarische Aprikose. Das Fleisch der Frucht ist sehr saftreich, hoch-

gelb und mit roten, orangefarbenen dunklen Adern durchzogen. Das Fleisch ist fest, jedoch weniger saftreich als andere Sorten und nicht sehr gewürzt. Der Wert der Sorte liegt in der guten Haltbarkeit und guten Transportfähigkeit. Sie löst vorzüglich vom Stein. Der aufgebrochene Aprikosenstein enthält einen Kern von mandelartigem Geschmack. Die Steine werden deswegen auch von der Industrie gesucht, um die Kerne in der Zuckerwarenindustrie zu verarbeiten.

Die Aprikose von Nancy

reift Ende Juli—Anfang August. Die Früchte sind am Baume zwar weniger haltbar wie die vorgenannten Sorten, doch hält sich das Faulen der Früchte durch Aufplatzen der Frucht in der Nähe des Stempelpunktes durchaus noch in erträglichem Rahmen. Ich kann deswegen die Aprikose von Nancy mit dem Vorbehalt, den Anbau aus besagtem Grunde in Grenzen zu halten, für den Erwerbsanbau empfehlen. Die Frucht ist groß, meistens rund, doch treten auch plattgedrückte Formen der Sorte auf. Deswegen empfehle ich, wie ich schon häufiger sagte, bei vegetativer Vermehrung dringend den besten Mutterbaum auszulesen.

Die Kremser Aprikose

ist eine der größten des Sortiments. Die Frucht ist etwas grobfaserig, gelb, in der vollen Reife goldgelb, saftreich, sehr aromatisch und schmelzend. Leider ist auch die Kremser Aprikose so wie die Aprikose von Nancy bei anhaltendem Regenwetter nicht immer außerhalb der Gefahr, schon am Baume zu faulen.

Ich kann daher dem Edelobstbauer in erster Linie die Sorten Aprikose von Breda und die Ungarische Beste empfehlen und nur dort auch zu dem Anbau der Aprikose von Nancy und der Kremser raten, wo erfahrungsgemäß auch anhaltende Regenwetter die eintretenden Schäden an den Bäumen durch Faulen der Früchte in erträglichem Rahmen halten. Jedenfalls sind nach meiner Erfahrung alle anderen bekannten Aprikosensorten der genannten Gefahr mehr ausgesetzt, als die vorstehend von mir beschriebenen Sorten.

Die turbulenten Verhältnisse nach dem Kriege und der große Mangel an brauchbarem Pflanzgut haben neben anderen Baumschulartikeln aus dem Auslande insbesondere aus Belgien und Holland auch in beträchtlichem Umfange Aprikosenjungpflanzen nach Deutschland gelangen lassen, die heute als weitgehend erwachsene Bäume überall anzutreffen sind. Neben zum Teil recht brauchbaren Aprikosentypen handelt es sich jedoch bei diesen Pflanzen zuweilen um unveredelte Sämlinge, die heute Früchte von geringem Wert hervorbringen. Soweit die Erträge dieser Bäume die Besitzer befriedigen, mag man sie an ihrem Standort belassen. Wo jedoch die Qualität der geernteten Früchte den Anforderungen an eine gute Handelsware nicht genügt, empfehle ich, die Bäume kurzerhand umzuveredeln, und zwar mit den beiden erstgenannten Sorten, deren Bewährung auch unter mäßigen Standortsverhältnissen feststeht.

7. Wie soll man die Aufzucht der Pfirsich- und Aprikosenbäume betreiben?

Soweit man vorgesehen hat, den Pfirsichsämling als Unterlage für die künftigen Pfirsichbäume zu verwenden, soll man das notwendige Saatgut nur von gut ausgereiften Früchten hervorragend bewährter Mutterbäume nehmen. Am besten hält man sich hierbei an Bäume sogenannter kernechter Sorten, also z. B. Bäume der Sorten Kernechter vom Vorgebirge, Roter Ellerstadter, Sämling von Proskau und Sämling von Wassenberg. Wir haben allgemein die Erfahrung gemacht, daß die Sämlinge dieser Sorten nicht nur



Bilder 9 u. 10. Die Forderung, für die Gewinnung von Obstsamen für die Erzeugung höchstwertigen Pflanzgutes nur vollreife Früchte auserlesener Mutterbäume zu verwenden, wird auch im ausländischen Obstbau beachtet. — Die Fotos zeigen Frauen in einer ukrainischen Obstbaumschule bei der Gewinnung von Apfelsamen aus Äpfeln besonders selektierter Samenspenderbäume. Auf ebensolche Art und Weise sammelt man die Steine höchstwertiger Aprikosenbäume, um sie für Samenzwecke im Baumschulwesen zu verwenden.

besonders wüchsige und gesunde Jungpflanzen hervorbringen, sondern daß diese Sorten beim späteren Veredeln auch die Edelaugen aller wirtschaftlich wichtigen Pfirsichsorten annehmen. Wie ich schon sagte, empfehle ich jedoch ausdrücklich als Mutterbäume nur beste Einzelpflanzen mit überragenden Eigenschaften in sorgfältiger Selektionsarbeit auszusuchen, und nicht von jedem x-beliebigen Pfirsichbaum der betreffenden Sorte das Saatgut zu nehmen. Leider wird von den Baumschulen hierin nicht immer einwandfrei verfahren. Es wäre darum dringend an der Zeit, dem Beispiel des Auslandes folgend durch entsprechende Maßnahmen der beruflichen Verwaltungsstellen auf diesem Gebiete Wandel zu schaffen. Wir wollen bedenken, daß der Obstbauer nicht von den Bäumen an sich lebt, sondern von den Früchten, die sie tragen und eine minderwertige Mutterpflanze kann niemals eine Nachkommenschaft hervorbringen, die in ihrem Verhalten besser ist als sie selbst.

Wir stratifizieren das Saatgut

Hat man die totreifen Früchte durch Abschütteln vom Mutterbaum gewonnen, so werden die Steine der Früchte sofort vom Fleisch getrennt und in kaltem Wasser gewaschen. Man legt sie dann in einen luftigen Raum, bis sie lufttrocken geworden sind. Danach legt man die Samen möglichst bald im freien Lande in sandigen Boden oder in flachen Kisten oder Schalen zwischen feuchten Sand oder Torfmull und Sand, zu gleichen Teilen gemischt, schichtenweise so ein, daß jeder Stein vom Sand oder dem feuchten Torf-Sandgemisch umgeben ist. Danach stellt man die Kistchen flach eingegraben im freien Lande oder in einem Frühbeetkasten aus und bedeckt sie zum Schutz gegen Mäusefraß mit einem Drahtgewebe. Darüber legt man vorteilhaft eine 5—10 cm hohe Schicht Pfirsichlaub, das man nach dem Laubfall durch Zusammenfegen gewinnt. Man kann die vorbehandelten Pfirsich- und Aprikosensteine jedoch auch im Herbst sogleich zur Aussaat bringen. Dadurch erspart man sich die Arbeit des Stratifizierens. Sind jedoch Schäden durch Mäusefraß im Winter zu befürchten, so ist von der Herbstsaat abzuraten. Im Herbst sogleich im freien Lande ausgesäte Pfirsich- und Aprikosensteine laufen, je nach der Frühjahrswitterung, im zeitigen Frühjahr auf.

Stratifizierte Steine soll man deswegen ebenfalls sogleich nachdem der Boden im freien Lande wieder betretbar geworden ist, auslegen. Verspätet man sich damit, so keimen die Samen zuweilen schon in den Stratifizierungskistchen und erschweren so das Aussäen. Trocken gewordenes Saatgut oder in zu trockenem Boden ausgesäte Steine bleiben zuweilen bis zum nächsten Jahr im Boden liegen, ohne zu keimen. Die Vorbehandlung der Steine durch Stratifizieren des Saatgutes oder sofortiges Aussäen der Steine im Herbst ist daher eine wichtige Maßnahme zur Erlangung einwandfreier Sämlingsbestände.

Das Aussäen der Steine

Das Aussäen der Samen soll an einem möglichst warmen vollsonnigen Platz geschehen. Durch gründliche Lockerung des Bodens und Aufbringung einer etwa 5 cm hohen Schicht von triefend naßgemachtem Torf, den man anschließend mittels einer Fräse oder in kleineren Verhältnissen mittels einer Grabgabel innig mit dem Boden vermischt, muß man sicherstellen, daß den jungen Sämlingspflanzen später genügend Feuchtigkeit jederzeit zur Verfügung steht.

Danach zeilt man die Beete ab, wobei man den Reihen einen Abstand von 40—50 cm gibt. Man zieht mit einem Markeur oder einem anderen Gerät 6—8 cm tiefe Furchen und legt die Steine danach einzeln in etwa 10 cm Entfernung voneinander ein. Sodann drückt man die Steine fest an und zieht die Furchen anschließend mit einer leichten Schleppe oder mit einem entsprechenden Handgerät zu. Die jungen Sämlinge, die je nach Witterung oft schon Ende März erscheinen, muß man nun pikieren. Man nimmt also die Keimlinge bei bedecktem Wetter vorsichtig aus dem Boden und pflanzt sie, ohne sie an den Blättchen und an den Würzelchen zu verletzen, sofort wieder in einem Abstand von 35—40 cm bei einem Reihen-

abstand von 0,90—1 m auf einem anderen vorbereiteten Gelände auf. Dieses Pikieren hat für den Obstbauer den Vorzug, daß die Sämlinge ein besonders schönes Faserwurzelwerk entwickeln, und deswegen eine Pflanzware von bester Qualität ergeben. Vielfach wird auch so verfahren, daß man die Steine gleich auf eine Entfernung von 30—40 cm in der Reihe auslegt und sie dann, ohne sie zu pikieren, stehen läßt. Verständlicherweise soll das Pikieren möglichst bei verhangenem Wetter oder kurz nach einem Regen erfolgen, damit die jungen Sämlinge nicht welken, sondern frisch und flott weiterwachsen. Gegebenenfalls muß man die Pikierbeete leicht beschatten und auch öfters übergießen, um ein störungsfreies Weiterwachsen der Sämlinge sicherzustellen. Mitte bis Ende August sind die Sämlinge so weit erwachsen, daß sie okuliert werden können.

Das Okulieren

Das eingesetzte Auge muß dabei luftdicht mit Bast verbunden werden, um zu verhindern, daß sich die Okuliermade (Thomasiniana oculiperda) in der Okulationswunde festsetzt und durch ihre Fraßtätigkeit das Anwachsen des Auges verhindert. Ist das Auge nach etwa drei Wochen angewachsen, so wird der Bast gelöst, damit er beim weiteren Dicken der Pflanze nicht unnötigerweise einschneidet und so die Entwicklung des Dickenwachstums behindert. Vielerorts wird die Veredlungsstelle sofort nach dem Okulieren mit einem sähmigen Roggenmehlkleister verstrichen, um auf diese Weise das Eindringen der Okuliermade in die Veredlungswunde unmöglich zu machen. In weniger günstigen klimatischen Verhältnissen tut man gut, die veredelten Pflanzen bis kurz über die Veredlungsstelle anzuhäufeln. Je nach der Schwere des Bodens kann man die Okulationsstelle bei den einzelnen Pflanzen vorher mit einem Streifen aus wasserabweisendem Papier umbinden und dann die Erde von beiden Seiten gleichmäßig an die Pflanze heranziehen. In leichten Böden erübrigt sich aber das Umbinden der Okulate und es genügt, wenn die Pflanzen mit einem Häufelkörper aufgehäufelt werden.

Will man die Pfirsich- und Aprikosensorten nicht auf Sämlinge sondern auf andere, vegetativ vermehrbare Unterlagen stellen, so verfährt man bezüglich der Aufschularbeit auf ähnliche Weise. In jedem Falle pflanzt man die Sämlinge und auch alle anderen vegetativ vermehrten Unterlagen in der Baumschule in der Reihe auf einen Abstand von 30—40 cm und gibt den Reihen selbst einen Abstand von jeweils 90—100 cm. Dichtes Aufschulen beeinträchtigt die Entwicklungsfreiheit der Pflanzen und mindert deswegen ihre Qualität als Pflanzware.

Das Okulieren auch der vegetativ vermehrten Unterlagen geschieht auf die gleiche Weise, wie das vorstehend schon ausgeführt wurde. Während der folgenden Wintermonate schneidet man die Obstunterlage etwa 10 bis 15 cm oberhalb des einveredelten Auges mit dem Messer oder mit einer Schere ab und beseitigt ebenso etwaige Seitentriebe oder Augen, die sich an dem verbleibenden Zapfen befinden. So geht die junge Pflanze ins Früh-

jahr. Kurz nach dem Erwachen der Vegetation erwächst aus dem eingesetzten Auge an der Unterlage ein Edeltrieb, den man so bald als möglich mit einem Bastfaden an den verbliebenen Unterlagenzapfen anheftet, um zu vermeiden, daß der Wind den zarten Edeltrieb ausbricht. Gleichzeitig, oder ein zweites Mal, kurz nach dem ersten Heften, beseitigt man alle sich aus dem Unterlagenzapfen entwickelnden wilden Triebe, um zu vermeiden, daß diese Wildtriebe den Edeltrieb in seiner Entwicklung bedrängen. Anfang August bis Anfang September schneidet man nun den Unterlagenzapfen mit einem scharfen Messer bis an die Okulationsstelle zurück und tut gut, wenn man die entstehende Wunde danach mit angewärmtem Baumwachs verstreicht. So kann die Zapfenwunde noch bis zum Laubfall gut verheilen. In besonders windigen Gegenden empfiehlt es sich, den im Sommer flott wachsenden Edeltrieb an einen dünnen Holzstab anzuheften, damit er stets kerzengerade wachsen kann, ohne von der ständig bewegten Luft schiefgedrückt zu werden.

Mit dem Längerwerden des Haupttriebes entwickeln sich die sogenannten vorzeitigen Triebe. Sie stellen die Seitentriebe der jungen veredelten Pflanze dar und sollen deswegen in ihrer Entwicklung nicht behindert werden. Wie man später beim Pflanzen der jungen Bäume in der Obstanlage mit diesen Seitentrieben verfährt, ist an anderer Stelle (Seite 51) noch genauer gesagt. Mit dem beginnenden Laubfall ist der junge Pfirsichbaum ausgereift und kann im nächsten Jahre als verwendungsfähiger Pfirsichbusch verpflanzt werden.

Wie zieht man Pfirsich- und Aprikosen-Viertel-, Halb- und Hochstämme heran?

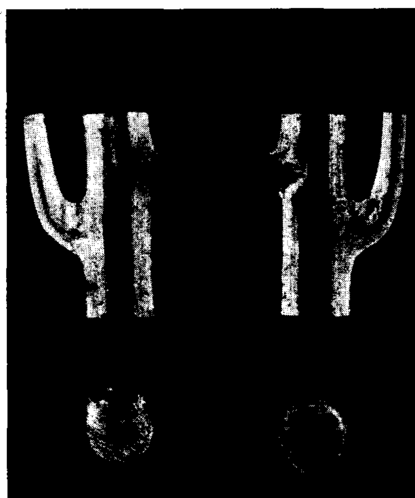
Soweit man Pfirsichpflanzen mit einer Stammlänge bis 75 cm in der Anlage zu verwenden gedenkt, ist, wenn als Unterlage der Pfirsichsämling gewählt wurde, die Verwendung eines Stammbildners nicht notwendig. Legt man jedoch Wert darauf, daß alle Bäume in der Anlage einen höheren Stamm erhalten sollen, so rate ich dazu eine der an anderer Stelle (Seite 22) näher bezeichneten Stammbildnersorten einzuschalten. In diesem Falle veredelt man deswegen auf die erwählte Unterlage durch Okulation die Stammbildnersorte auf und zieht den im Frühjahr erscheinenden Trieb der Stamm-

---

Bild 11 a, b, c, d. Nach dem kalten Winter 1939/40 waren die Auswirkungen des strengen Frostes an verschiedenen Pflaumensorten besonders auffallend zu erkennen. Die nebenstehenden Fotos geben einzelne Querschnitte durch mehrjähriges Holz von vier damals besonders häufig verwendeten Stammbildnersorten wieder, nämlich

a) Wagenstädter Schnapspflaume,
b) Crascinskipflaume,
c) Schöne aus Löwen,
d) Hallaraspflaume.

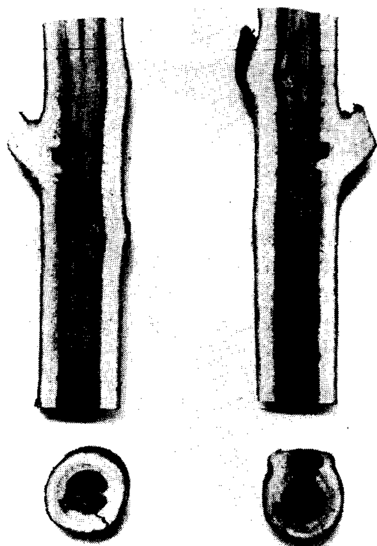
Die auffallend dunklen Partien des Holzkörpers der betreffenden Sorten zeigen, daß alle diese Sorten damals sehr schwer unter der Polarkälte gelitten hatten. Sie müssen, schon dieser ungenügenden Winterfestigkeit wegen, als Stammbildnersorten im Edelobstbau ausscheiden.



a



b



c



d

Bild 11.
(Siehe nebenstehende Erläuterung.)

bildnersorte bis zur gewünschten Kronenhöhe heran. Je nach der Entwicklungsstärke dieses Stammbildnertriebes okuliert man dann im August des betreffenden Jahres oder im August des Jahres nachher die Pfirsichedelsorte auf den Stammbildner. Man tut gut, bei dieser Okulation zwei Edelaugen in etwa 5 cm Abstand voneinander in Kronenhöhe einzusetzen, um die Gewißheit zu haben, daß mit Sicherheit wenigstens ein Auge der beiden im kommenden Frühjahr den erwünschten Edeltrieb entstehen läßt. Bei größeren Stammlängen ist es durchaus möglich, daß die Okulation des Pfirsichauges auf den Stammbildner erst im dritten Jahre nach dem Aufschulen der Unterlage erfolgen kann. Das ist besonders in Jahren mit großer Trockenheit möglich, sowie in solchen Jahren, in denen durch Spätfröste, Frühfröste, Hagelwetter oder andere Witterungseinflüsse eine normale Entwicklung der Stammbildnertriebe verhindert wird.

So wie man bei der Anzucht junger Pfirsichbäume verfährt, hält man es auch, wenn man Aprikosenjungbäume heranziehen will. Entweder veredelt man, wie beim Pfirsich, die Edelsorte direkt auf die Unterlage, oder man schaltet einen Stammbildner ein und edelt diesen Stammbildner später in Kronenhöhe mit der erwünschten Aprikosensorte um.

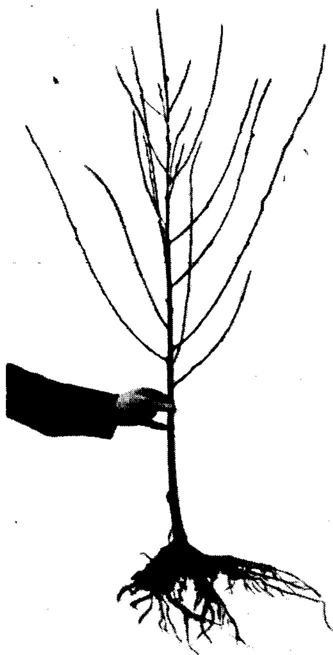


Bild 12. So soll ein junger Pfirsichbusch beschaffen sein.

Wie soll gute Pflanzware bei Pfirsichen und Aprikosen beschaffen sein?

Von einem verwendungsfähigen Pfirsich- und Aprikosenpflanzgut verlangen wir in erster Linie neben gewissen äußeren Merkmalen eine vorzügliche innere Wertigkeit. Während man die wünschenswerten Eigenschaften des Pflanzgutes, die durch Fühlen und Sehen wahrnehmbar sind, jederzeit prüfen kann, haben wir keine Handhaben, um die inneren Anlagen einer Pflanze an äußerlichen Erkennungszeichen feststellen zu können. So können wir einem Obstbaum nicht ansehen, ob er zu einer hohen Ertragsleistung auf Grund seiner Abstammung fähig ist oder nicht und ebenfalls läßt sich von außen her nicht erkennen, ob ihm die Fähigkeit innewohnt, Früchte von hoher Qualität hervorzubringen. Wir sind darauf angewiesen abzuwarten, bis die Pflanze im Ertragsalter steht, um dann sagen zu können, ob sie unsere Ansprüche an einen leistungsfähigen Baum erfüllt oder nicht. Diese Wartezeit muß aber leider allein auf Kosten des Obstbauers verstreichen. *Deswegen müssen wir als Obstbauer die Forderung erheben, daß für die*

Vermehrung jeglicher Obstgehölze, also auch der Pfirsiche und der Aprikosen, grundsätzlich nur solche Mutterbäume herangezogen werden, die auf Grund langjährig nachweisbarer hoher Ertragsleistung für die Gewinnung hochwertiger Nachkommenschaft bestimmt werden können. Leider wird bei der Anzucht junger Obstbäume nicht überall nach diesem Grundsatz verfahren. Soweit die Anzucht der Pflanzen im eigenen Obstbaubetrieb erfolgt, empfehle ich deswegen dem Anbauer, bei der Auswahl des Muttergutes sorgfältig und gewissenhaft zu verfahren, und falls die Bäume aus einer fremden Anzuchtstätte erworben werden, sich grundsätzlich nur an solche Baumschulbetriebe zu halten, von denen erwiesen ist, daß sie in gleicher Weise verfahren.

Bezüglich der äußeren Eigenschaften des Pflanzgutes müssen wir darauf bedacht sein, nur Bäume zu verwenden, die

1. grundsätzlich einjährige Veredlungen darstellen,
2. die in jeder Beziehung gesund und frohwüchsig sind und die
3. zur Zeit ihrer Rodung in der Anzuchtstätte ausgereift waren und die schließlich
4. volles, gesundes, weitgehend unbeschädigtes Wurzelwerk besitzen.

Pfirsich- und Aprikosenbäume, die aus irgendeinem Grunde schon im Herbst in den Baumschulen gerodet wurden, jedoch erst im Frühjahr an ihrem endgültigen Standort gepflanzt werden sollen, müssen während des Winters in einem wintersicheren Einschlag untergebracht worden sein. Hat man nicht die Möglichkeit, die Bäume während des Winters einwandfrei zu überwintern, so tut man gut, sie bis zum Frühjahr in der Baumschule zu lassen. Ein schlechter Einschlag für die Pflanzen ist von großem Übel. Sie nehmen gewöhnlich unter dem Einfluß der Winterkälte und der dauernd strömenden kalten Luft durch fortgesetzten Wasserverlust aus dem Pflanzengewebe Schaden. Soweit sie nicht gänzlich vertrocknen, trocknen aber doch die Triebteile zurück. Solche Bäume sind keine Markenware, auch wenn sie vom Verkäufer als solche bezeichnet werden.



Bild 13. Je nachdem, ob man einen Buschbaum mit kurzem oder einen solchen mit höherem Stamm zu erziehen gedenkt, wählt man die Stammlänge beim Einschneiden des jungen Baumes. (Der in Bild 12 dargestellte Baum nach dem Einschneiden, kurz vor der Pflanzung.)

Wirkliche Markenware muß nicht nur die an diese Qualitätsklasse gestellten Anforderungen voll erfüllen, sondern die Bäume müssen auch ausgereift und nicht durch langes Herumliegen oder durch vorübergehende Aufbewahrung in einem schlechten Einschlag entwertet worden sein.

Pfirsiche und Aprikosen der verschiedenen Baumformen müssen neben dem Haupttrieb eine hinreichende Zahl gesunder, frohwüchsiger Seitentriebe, als sogenannte vorzeitige Triebe, aufweisen. Die Triebe sollen weder geknickt noch geschunden und vollzählig vorhanden sein. Ebenso soll die Wurzel weitgehend vollständig mit dem Baum aus der Erde genommen und vollkommen sein. Mit den Rodegeräten zu kurz abgestoßene Wurzeln machen auch den sonst einwandfreien Baum minderwertig. Je nach der verwendeten Unterlage führen grobe Verletzungen an den Hauptwurzeln zu Störungen beim Anwachsen und bei der Weiterentwicklung der Bäume. Mit Rodemaschinen und schweren Rodepflügen ausgehobene Pfirsich- und Aprikosenbüsche sind vor allem, wenn sie im Frühjahr gerodet wurden, bessere Qualitätsware als diejenigen, die mit Rodespaten aus dem Boden genommen und wenn hierbei die Wurzeln auf Handlänge abgestochen wurden. Mit derartig verstümmeltem Pflanzgut erlebt man wenig Freude.

8. Was ist bei der Planung einer Pfirsich- oder Aprikosenanlage zu beachten?

Je nach dem Umfang und der Art des Obstbaubetriebes ist es sehr wesentlich, vor der Inangriffnahme der Vorbereitungen für eine Pfirsich- und Aprikosenneuanlage sich darüber klar zu werden, wie man die Anlage später zu behandeln gedenkt. Es ist daher wichtig rechtzeitig festzulegen, welche Sorten angebaut werden sollen, welche Baumform die zweckmäßigste ist, welche Abstände in der Anlage eingehalten werden, welche Stammlängen als die zweckmäßigsten gewählt und schließlich ob die ausgewählten Sorten reihenweise oder in Sortenblöcken in der Anlage stehen sollen. Alle diese Fragen sind auf das Ergebnis des Betriebes von großem Einfluß. Ich wies an anderer Stelle schon darauf hin, daß die einzelnen Pfirsich- und Aprikosensorten durchaus verschiedene Eigenschaften besitzen, daß sie zu verschiedener Zeit reifen und nicht für alle Verwertungszwecke gleichmäßig geeignet sind. Der Obstbauer muß sich daher nach einer sorgfältigen Prüfung aller dieser Fragen darüber entscheiden, ob er der einen oder der anderen Sorte einen Vorrang im Bestande einräumen will, oder ob er alle Sorten in gleichen Anteilen pflanzen soll. Diese Frage kann man nicht generell entscheiden, sondern sie muß jeweils nach den am Ort geltenden Verhältnissen überdacht und gelöst werden.

Der Viertelstamm ist, wie ich schon an anderer Stelle sagte, nach unseren heutigen betriebswirtschaftlichen Erkenntnissen auch im Pfirsich- und Aprikosenanbau die günstigste Baumform. Ich halte den Meterstamm für das beste Stammaß und gebe grundsätzlich in allen Pflanzungen allen Bäumen einen allseitigen Abstand von 6 m. Ich weiche nur dort von diesem Idealmaß

ab, wo nach den örtlichen Gegebenheiten eine andere Entfernung größere Vorteile verspricht. Nach meiner Erfahrung ist es aber bei einem allseitigen Abstande der Bäume von 6 m praktisch mit jeder am Markte befindlichen und für den Obstbau konstruierten Maschine möglich, günstigste Einsatzverhältnisse zu erreichen.

Besonders in geneigten Lagen rate ich grundsätzlich zur Dreiecksverbandspflanzung und immer zur Einführung des Mulchverfahrens, um den vielen Nachteilen, die bei der Bewirtschaftung offenen Bodens in Hanglage gegeben sind, aus dem Wege zu gehen. Diese Empfehlung gilt nicht nur für Gebiete mit unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen, sondern ich empfehle auch, den Obstbau in höheren Lagen und in Landstrichen mit höheren Niederschlagsmengen grundsätzlich als Mulchwirtschaft zu betreiben und von der bodenoffenen Bodenpflege abzugehen. Die Dreiecksverbandspflanzung ist deswegen auch in Hanglagen mit Mulchbetrieb nicht von Nachteil, denn es ist auch hier möglich, beim Mähen der Mulchmassen immer den gleichen Arbeitsweg einzuhalten, ohne gezwungen zu sein, das Mähen in sich kreuzenden Arbeitsrichtungen auszuführen.

Zweckmäßigerweise sollte jeder Obstbauer die von ihm ausgewählten Sorten immer nur reihenweise aufeinander folgen lassen, und jeweils alle Bäume der gleichen Sorte reihenweise zusammenhalten. Ein Mischen der Sorten z. B. aus blütenbiologischen Gründen ist im Pfirsich- und Aprikosenbau nicht notwendig, weil sich praktisch alle empfohlenen Sorten selbst zu befruchten vermögen. Das Auspflanzen der verschiedenen Sorten in Sortenblöcken quer zu den Reihen, ist wegen der dadurch gegebenen Erschwerung bei der Ausführung der pflanzenschutzlichen Maßnahmen sowie bei der Ernte wenig vorteilhaft. Wenn nicht andere am Ort gegebene Verhältnisse gegen diese Empfehlung sprechen, so ist die Reihenpflanzung der Blockpflanzung im Pfirsich- und Aprikosenanbau vorzuziehen.

Wie bereiten wir den Boden vor?

Wo es irgend möglich ist, sollen wir auch im Pfirsich- und Aprikosenanbau vor der Ausführung der Pflanzarbeiten den Boden durch tiefes Pflügen des gesamten Erdreichs lockern. Ich verfahre seit Jahren grundsätzlich nach diesem Prinzip und habe dabei die besten Erfahrungen gemacht. Nur dort, wo ein tiefes Lockern mit dem Untergrundpflug aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist, bereite ich die Pflanzstellen durch das Ausheben von Baumlöchern oder durch Aufsprengen des Bodens am Pflanzort vor.

Jegliches Tiefpflügen des Bodens soll möglichst im Herbst erfolgen, damit das Erdreich während des Winters unter der Einwirkung des Frostes feinbröckelig zerfallen und das niedergehende Niederschlagswasser während des Winters eindringen und festgehalten werden kann.

Ebenso rate ich dazu, grundsätzlich alle Baumlöcher vor Winter auszuheben und sofort wieder zuzuwerfen. Vielerorts wird auch empfohlen, mit dem Zuwerfen des Baumloches bis zum Frühjahr zu warten. Dieses Vorgehen hat jedoch den Nachteil, daß die im Frühjahr eingefüllte Erde durch die

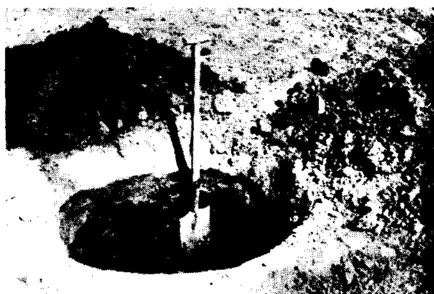


Bild 14. Beim Ausheben von Baumlöchern (Pflanzgruben) kommt es in erster Linie darauf an, daß der Boden gelockert wird. Ist das Erdreich verschiedenschichtig, so hält man schon beim Ausheben des Bodens die einzelnen Bodenschichten getrennt und füllt die Erde nachdem schichtenweise so wieder ein, wie sie gewachsen ist.



Bild 15. Hier wurde die ganze Bodenfläche mit dem Tiefkulturpflug auf 60 cm Tiefe gelockert. Es genügt deswegen, beim Pflanzen der Bäume nur eine flache Pflanzmulde auszuheben. Auch das beste Baumloch kann die Bodenvorbereitung durch Tiefkulturpflug niemals ersetzen.

trockene Frühjahrsluft in hohem Grade die im Winter aufgenommene Feuchtigkeit wieder verliert. Das kann in trockenen Sommern den Bäumen zum Verhängnis werden. Im Herbste zugefüllte Baumlöcher aber behalten ihre Feuchtigkeit, so daß der im Frühjahr gesetzte junge Baum mit seinem jungen Wurzelwerk inständig von dem Wasservorrat dieses Bodens zehren kann.

Hervorragend hat sich das Aufsprengen der Pflanzstellen durch den Einsatz des Sprengmittels Romperit C bewährt. Will man aber sprengen, so muß man die Arbeit während der trockenen Jahreszeit durchführen, also im Juli, August oder September und nicht während der nassen Wintermonate. Im nassen Boden führt die Explosion der Munition nicht zu einer Lockerung des Erdreichs, sondern zuweilen nur zu einem Zusammenpressen der den Sprengherd umgebenden Bodenpartien und damit zur Bildung eines Luftsackes in der Tiefe der Sprengstelle. Sehr schnell sammelt sich dann in diesem Hohlraum das im Winter nachziehende Bodenwasser und es kommt so unter dem später gepflanzten Baum zu einer ständig wirkenden Dränanlage. Nicht selten rutscht auch die über diesem Luftsack liegende Erde kurze Zeit nach dem Pflanzen des Baumes nach, so daß dieser zu tief in den Boden gelangt oder sogar teilweise überhaupt verschüttet wird.

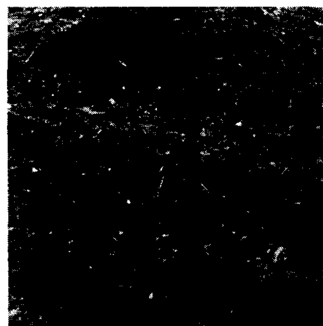


Bild 16. Schöne Frostgare des Bodens in einem Baumloch, das im Herbst, also vor Beginn der kalten Jahreszeit gesprengt wurde. So ist der Boden in hervorragender Weise für die Aufnahme des jungen Baumes vorbereitet.

Auf flachgründigen Böden, auf Flächen mit harten Schichten im nahen Untergrund, in Böden mit wechselnder Mächtigkeit, kurzum überall wo es dem Wurzelkörper der Bäume verwehrt ist, ungehindert auf der Suche nach Wasser in die Tiefe dringen zu können, soll man sprengen. Das Sprengen ist unter solchen Verhältnissen die beste vorbereitende Maßnahme zur Bodenpflege. (In Fragen des Kultursprengens wende man sich zwecks Auskunfterteilung an die Dienststelle des Kuratoriums für Technik in der Landwirtschaft, Frankfurt/Main, Eschersheimer Landstr. 10. oder an den Sachverständigen für landeskulturelle Sprengarbeiten [Arbeitsbüro Köln, Krebsgasse 5, Tel. 78049].)

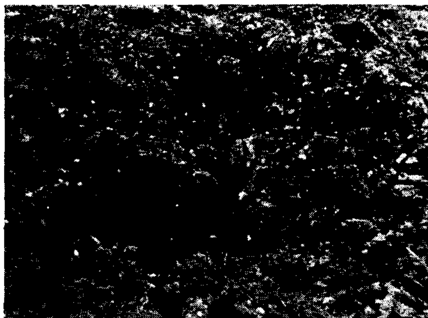




Bild 17 (links). So sieht der Boden aus, wenn man das Baumloch zur falschen Zeit, nämlich im Frühjahr nach einem nassen Winter, sprengt. Diese Bodenvorbereitung ist minderwertig. — Bild 18 (rechts). Dieses Baumloch wurde zwar im Herbst gesprengt, die Sprengmunition aber „zu flach gesetzt". Die in größerer Tiefe streichenden undurchlässigen Bodenschichten wurden von den Pulvergasen nicht durchschlagen. Dadurch sammelte sich das Schmelzwasser des Schnees in der Baumgrube und zeigt, daß hier falsch gearbeitet wurde, die Sprengung hätte tiefer gelegt werden müssen.

Vorratsdüngung und Abwehrmaßnahmen gegen Engerlinge

Obschon es heute jederzeit möglich ist, mit der Düngelanze jedem einzelnen Baum diejenige Nahrungsmenge direkt in aufnehmbarer Form darzubieten, die er zu seiner vollen Entwicklung benötigt, ist eine hinreichende Bevorratung des gelockerten Bodens im Umkreis um den Wurzelkörper doch von außerordentlichem Wert. Deswegen soll dieser Vorratsdünger auch bereits in den Boden gelangen, bevor der Baum selbst gepflanzt wird. Je gründlicher die abgemessene Menge an Vorratsdüngemitteln mit dem Erdreich vermischt wird, um so günstiger ist die Wirkung dieser Maßnahme auf die Entwicklung der Pflanzen. Für diese Zwecke soll man weitgehend nur Handelsdüngemittel, sog. anorganische Düngemittel verwenden. Eine Eingabe von organischen Humusmassen in den Boden bis auf Ausnahmefälle ist falsch. Ebenso rate ich auch nicht dazu, Jauche oder menschliche Fäkalien mit der Pflanzerde zu versetzen.

Aprikosen und Pfirsiche sind jedoch für die unter den Namen Federstaub und Rizinusschrot im Handel erhältlichen organischen Düngesubstanzen dankbar. Federstaub ist in den Reinigungsstätten für Bettfedern sowie in den Fabriken zu haben, die sich mit der Verarbeitung von Federn für die verschiedensten Gebrauchszwecke befassen.

Federstaub ist ein hochwertiges, langsam wirkendes Düngemittel, das insbesondere Stickstoff enthält. Daneben enthält dieser Dünger als organische Substanz aber auch verschiedene andere Nährstoffe, jedoch in geringerem Umfang.

Rizinusschrot ist ebenfalls ein Abfallprodukt, das bei der technischen Verarbeitung der Rizinusbohne anfällt. Es enthält neben den Hauptnährstoffen verschiedene Spurenelemente und in hohem Grade Substanzen, die wir als Wirkstoffe bezeichnen und die im Rahmen der Ernährung der Pflanzen eine besondere Rolle spielen. Rizinusschrot ist nach meiner hiesigen Erfahrung eines der besten organischen Düngemittel, die zur Zeit überhaupt im Handel sind. (Lieferant: Rizinusmühle, Ürdingen am Rhein, Preis pro dz zur Zeit etwa 24,— DM.) Es ist bekannt, daß in den überseeischen Baumwollgebieten und seit längerer Zeit auch im französischen Weinbau Rizinusschrot in erheblichem Umfange zur Anwendung kommt.

Pfirsiche und Aprikosen sind für einen hohen Kalkgehalt im Boden dankbar. Die Bevorratung des Bodens mit Kalk ist deswegen um so nötiger, je frischer der Boden ist. Auf trockengelegten Böden und auf beschlickten Flächen sowie auf solchem Gelände, das häufiger von Wasser überflutet wird, ist eine Vorratsdüngung mit Kalk oder kalkhaltigen Düngern ganz besonders am Platz. Wenn angängig, soll man zu Vorratsdüngezwecken Ätzkalk nehmen und kohlensauren Kalk, Mergel oder Scheideschlamm und dergleichen also nur dort verwenden, wo deren Beschaffung und Verwendung mit nennenswerten Vorteilen für den Obstbauer verbunden ist. Eine Vorratsgabe von 20—40 dz Ätzkalk pro ha, verteilt auf die markierten Pflanzstellen, ist überall angezeigt, wo nicht ein besonders hoher natürlicher Kalkgehalt des Bodens die Kalkdüngung sowieso überflüssig macht oder doch unzweckmäßig erscheinen läßt. Bei Verwendung von kohlensaurem Kalk kann die Menge verdoppelt bis verdreifacht werden.

Als Vorratsdünger, wie sie im Handel erhältlich sind, kommen im Pfirsich- und Aprikosenanbau nur solche Dünger in Betracht, die die einzelnen Nährstoffe oder den Nährstoff in schwer löslicher und in möglichst billiger Form enthalten. Neben den angeführten beiden organischen Handelsdüngern, Federstaub und Rizinusschrot, ist der anorganische Kalkstickstoff (20—22 % Stickstoff und 60 % Kalk) ein sehr wertvolles Düngemittel, das den Stickstoff in schwerlöslicher Form enthält. Ein bewährtes Phosphorsäuredüngemittel ist das Thomasmehl (15—18 % Phosphorsäure), das neben der schwerlöslichen Phosphorsäure auch noch 48 % Kalk enthält und schließlich das Rhenaniaphosphat mit einem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure von 23—31 % und einem Kalkgehalt von etwa 40 %, Pfirsiche und Aprikosen sind auch für eine ständig fließende Kaliquelle dankbar. Es darf nicht versäumt werden, gerade eine kräftige Kaligabe den Bäumen vorrätig zu geben. Als besonders

geeignet hat sich das sogenannte Patentkali oder Kalimagnesia erwiesen, das zugleich den Vorzug besitzt, chlorfrei zu sein. Aber auch das 42 %ige Kali ist im Notfalle besser, als die verschiedenen Abraumsalze wie Kainit, Karnalit Sylvinit, Langbeinit usw., deren hoher Chlorgehalt zuweilen sogar schädliche Folgen auslösen kann.

Bei der Vorratsdüngung können folgende Mengen als normale Gaben je ha vorgesehen werden:

Kalkstickstoff	400 kg
Thomasmehl	400 kg oder
Rhenaniaphosphat	520 kg
42 %iges Kalisalz	600 kg oder
Kalimagnesia (Patentkali)	700 kg
Ätzkalk	2000—3000 kg oder
kohlensaurer Kalk	4000—6500 kg.

Die Düngemittel können vor dem Tiefpflügen des Landes breitwürfig ausgestreut oder beim Zufüllen des Baumloches mit der Füllerde vermischt in die Grube gegeben werden. In diesem Falle jedoch empfiehlt es sich, die angegebenen Mengen pro ha nur zur Hälfte als Vorratsdünger in die Baumgruben zu verabfolgen, um nachteiligen Wirkungen auf engsten Raum gegebener Düngemittel vorzubeugen. Die zweite Hälfte der berechneten Düngemittel kann dann im nächsten Jahr durch breitwürfiges Ausstreuen innerhalb der Anlage zur Ausgabe gelangen.

Im gartenmäßigen Anbau genügt es, wenn die Düngemittel breitwürfig ausgestreut und mit einem Handgerät flach in den Boden eingearbeitet werden.

Verfährt man bei der Vorratsdüngung auf die angegebene Weise, düngt man also schon im Herbst, so kann das Land schon im zeitigen Frühjahr für die Aufnahme der Bäume vorbereitet werden. Kommt man jedoch erst im Frühjahr dazu, den Boden zu pflügen oder die Löcher auszuheben und wieder zu füllen, so soll man bis zum Setzen der Bäume einige Wochen verstreichen lassen, um durch diese Maßnahme ein gleichmäßig gutes Pflanzbett vorzubereiten.

In zahlreichen Gebieten, besonders aber in Süddeutschland, spielt die Engerlingsplage eine so außerordentliche Rolle, daß man es nicht versäumen sollte, vor dem Pflanzen der Bäume das Erdreich gründlichst dadurch hierauf vorzubereiten, daß man den Boden mit einem der im Handel erhältlichen Mittel (z. B. Nexit oder Hortex) gegen Engerlinge versetzt. Wem es schon einmal möglich war, einen Engerlingsbesatz von 100—200 Engerlingen pro m^2 Bodenfläche mit eigenen Augen zu sehen, wird Verständnis für meine Empfehlung haben, der Gefahr, der Pfirsich- und Aprikosenbäume in solchen Gebieten ausgesetzt sein können, rechtzeitig auszuweichen. Das ist im allgemeinen nur möglich, wenn man entweder vor dem Tiefpflügen den Boden mit einem geeigneten Mittel überstreut und so das Präparat in die Erde gelangt, oder indem man die ausgehobene Erde vor dem Wiedereinfüllen des Bodens in die Pflanzgrube mit dem Präparat durchmischt. In jedem Fall wirken diese Mittel weitgehend zuverlässig. Bekanntlich genügen einige über-

lebende Engerlinge, um schon im folgenden Jahr den Baum durch Totalfraßschaden zu verlieren. (Gegebenenfalls ziehe man den gebietlichen Pflanzenschutzbeamten zu Rate, bevor man Vermögenswerte investiert, die später sicherer Vernichtung durch Engerlingfraß anheimfallen.)

9. Welche Knospen- und Triebarten kommen beim Pfirsich und bei der Aprikose vor?

Schon bei oberflächlicher Betrachtung eines Pfirsich- oder eines Aprikosenbaumes fällt uns auf, daß die Knospen- und Triebbildung sich bei diesen Gehölzen deutlich von dem Bild unterscheidet, das man bei der Betrachtung

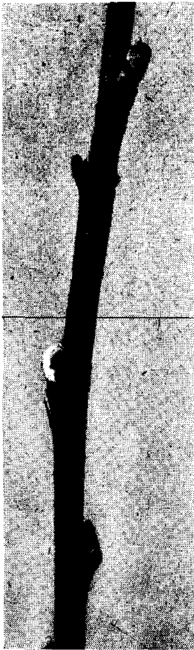


Bild 19. Einfache Blütenknospe des Pfirsichs.

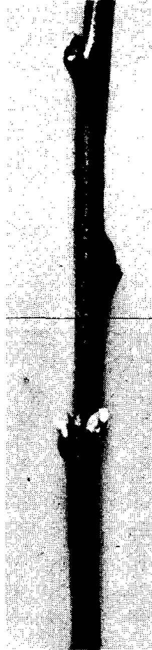


Bild 20. Sog. „Gemischte Knospe" des Pfirsichs.



Bild. 21. Die drei verschiedenen Triebarten des Pfirsichs. Links: Holztrieb, Mitte: Wahrer Fruchttrieb, rechts: Falscher Fruchttrieb.

eines Apfel- oder eines Birnbaumes gewinnt. Während nämlich beim Kernobst die Fruchtaugen vornehmlich auf älteren Trieben und Zweigen vorkommen und alljährlich an diesen Organen fast an den gleichen Stellen neue Blütenknospen gebildet werden, treten beim Pfirsich und bei der Aprikose

Fruchtaugen nur an einjährigen Trieben auf. Außerdem kommt dort, wo einmal eine Blüte stand, kein zweites Mal eine solche vor.

Wir beobachten an Pfirsich und Aprikosen also Holztriebe, die auf ihrer ganzen Länge mit Holzaugen besetzt sind und solche Triebe, an denen Blütenaugen und Holz- oder Blätteraugen vorkommen. Triebe, die auf ihrer ganzen Länge nur mit Blütenknospen besetzt sind, nennt man falsche Fruchttriebe, und zwar deswegen, weil an diesen Trieben, die meist schwächlich entwickelt sind, selten mehr als eine, höchstens zwei Früchte gebildet werden. Neben diesen Trieben besteht aber die Hauptmasse der am Pfirsich und der Aprikose erscheinenden Schosse aus sogenannten wahren Fruchttrieben. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß an ihrem Grunde gewöhnlich einige Holzaugen oder Blätteraugen stehen und dann bis weit über die Mitte der Trieblänge hinaus sogenannte gemischte Knospen sitzen. Diese gemischten Knospen sind Gebilde, die aus zwei Blütenaugen bestehen, zwischen denen eine kräftig entwickelte Holzknospe oder eine kräftige Blätterknospe steht. Das obere Drittel dieser Triebe ist schließlich wieder entweder nur mit Holzknospen besetzt oder auch abwechselnd mit diesen stehenden einzelnen Blütenaugen. Bei einem gesunden, in voller Lebenskraft stehenden Pfirsich- und Aprikosenbaum stellt die Überzahl der vorhandenen Triebe wahre Fruchttriebe dar. Die am kräftigsten wachsenden Pfirsichbäume bilden also auch die meisten wahren Fruchttriebe aus. Deswegen tragen solche Bäume besser als die unter kümmerlichen Verhältnissen stehenden Pflanzen und bringen in großer Zahl erstklassige Qualitätsfrüchte hervor.



Bild 22. Diese in einem rheinischen Großbetrieb bewährte Etikettentasche läßt sich nicht nur bei der Selektion von Beerenobstpflanzen oder beim Auszeichnen der verschiedenen Sorten und Qualitäten verwenden, sondern kann auch bei den Auslesearbeiten im Edelobstbau wertvolle Dienste leisten.

Beim Aprikosenbaum treten, wie beim Pfirsich, die sogenannten gemischten Knospen auf. Sie sitzen bei der Aprikose jedoch in erster Linie an den inneren und schwächer wachsenden Trieborganen und an den sogenannten Bukettzweigen, also kleinen Kurztrieben, die dicht mit Blütenaugen besetzt sind und an deren Spitze immer eine sogenannte „gemischte Knospe" sitzt.

Neben den „wahren" und „falschen" Fruchttrieben und den sogenannten Bukettzweigen kommen am Pfirsich aber auch noch Triebe vor, die man als

sog. vorzeitige Triebe bezeichnet. Sie entstehen besonders bei jungen Bäumen, und zwar dadurch, daß die Augen an den einjährigen Trieben kurz nach ihrer Entstehung nicht schlafend bleiben, sondern gleich austreiben. Dadurch sind diese Haupttriebe oftmals auf ihrer ganzen Länge mit vorzeitigen Trieben bekleidet. Die Bäume werden dadurch auffallend dicht und beschatten das Kroneninnere. Je kräftiger ein Pfirsichbaum in seiner Jugend wächst, um so zahlreicher sind meistens diese vorzeitigen Triebe vorhanden. Trotzdem an den vorzeitigen Trieben zuweilen sich auch Blütenaugen entwickeln und so an ihnen im nächsten Jahre Früchte gebildet werden können, können wir nicht daran interessiert sein, die Entwicklung dieser Triebe besonders zu fördern. Vielmehr muß bei der Ausführung des Baumschnitts unser Bestreben darauf gerichtet sein, möglichst viele und kräftige wahre Fruchttriebe und Bukettzweige zur Entwicklung zu bringen. (Siehe Seite 51 u.)

10. Was muß man über das Pflanzen wissen?

Ob man Pfirsichbäume im Herbst oder besser im Frühjahr pflanzen soll, hängt davon ab, ob man im zeitigen Herbst die Gelegenheit hat, vollkommen ausgereifte Bäume zu bekommen, um sie gleich danach ordnungsmäßig pflanzen zu können. Hat man hierzu nicht die Gelegenheit, so ist es besser, das Pflanzen der Bäume erst im Frühjahr, etwa Mitte April, vorzunehmen. Man tut gut, wenn man dann aber die Bäume bis dahin in der Baumschule im Boden läßt. Im Winter gerodete und eingeschlagene Bäume werden insbesondere dann, wenn der Boden zur Zeit des Einschlagens nicht ganz frostfrei ist, zuweilen erheblich gestört, und zwar durch Trockenschäden, die dadurch eintreten, daß es der Pflanze in der knorrigen Erde nicht möglich ist, das auch während des Winters notwendige Wasser aufnehmen zu können. Ich selbst ziehe in jedem Falle bei Pfirsichen und Aprikosen die Frühjahrspflanzung der Herbstpflanzung vor und setze junge Bäume dieser beiden Arten grundsätzlich auch erst dann, sobald sich in ihnen das Leben zu regen beginnt.

Vor dem Pflanzen werden die Wurzeln der Bäume mit einem scharfen Messer und nur an ihren äußersten Spitzen angefrischt. Ich lasse also jedem Baum, den ich pflanze, weitgehend alles an Wurzelmasse, die er aus der Baumschule mitbringt. Dann werden die Bäume dergestalt eingeschnitten, daß bis auf Kronenhöhe sämtliche vorzeitige Triebe bis auf Astring zurückgeschnitten werden. Sind oberhalb dieses Maßes keine vorzeitigen Triebe mehr vorhanden, wohl aber noch eine Anzahl Augen, so bleiben alle diese Augen, höchstens jedoch 6 Stück, stehen. Danach wird der Haupttrieb abgeschnitten. Stehen jedoch oberhalb des Stammaßes noch vorzeitige Triebe, so werden diese bis auf das unterste Auge an diesen vorzeitigen Trieben zurückgesetzt.

Es ist zweckmäßig, die spätere Krone des Baumes auf 3 Kronenästen und mit oder ohne einen Mitteltrieb aufzubauen. Treiben nun aber nach dem Pflanzen des Baumes die belassenen sechs Augen aus, so bleiben alle sechs bis zum nächsten Jahre stehen. So erreicht man noch im Pflanzjahre eine

genügend große Trieb- und Blattmasse, um dem Baum die erforderlichen Bildungsstoffe zu verschaffen. Erst im Jahre nach der Pflanzung werden dann die drei kräftigsten und besonders günstig stehenden Grundäste für die zukünftige Krone ausgewählt und die überzähligen bis auf Astring fortgeschnitten. Hat man die Absicht, eine Krone mit Mitteltrieb aufzubauen, so bleibt ein vierter Trieb stehen, den man als Mitteltrieb künftighin behandelt. Die endgültige Krone des jungen Pfirsichbaumes ist also so erst im Jahre nach der Pflanzung anzulegen. Verwendet man Bäume mit Kronenveredlung, so verfährt man zweckmäßigerweise ebenso. Jedoch gibt das individuelle Kronenbild schließlich uns die endgültige Weisung, ob wir die Krone schon im Pflanzjahre oder erst im Jahre danach anlegen sollen. (Siehe hierzu Bilder 23, 24, 29, 30, 31 u. 32.)

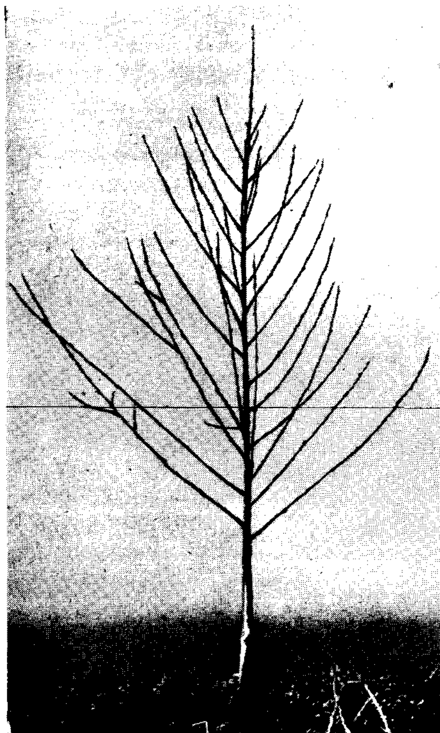


Bild 23. Ein frischgepflanzter junger Pfirsichbusch vor dem Einschneiden.



Bild 24. Ob man diesen Schnitt zuerst oder zuletzt ausführt, bevor man alle Seitentriebe (Vorzeitige Triebe) schneidet oder nachdem man sie bereits bis auf das unterste Auge zurückgeschnitten hat, ist gleichgültig. Hauptsache ist, daß solche junge Bäume so scharf geschnitten werden.

Bei jeglichem Pflanzen Torf verwenden!

Wer Pfirsiche und Aprikosen setzt, wer überhaupt Obstbäume in den Boden bringt, sollte sich zu eigen machen, niemals einen Baum ohne die Verwendung einer reichlichen Menge von naßgemachtem Torf zu setzen. Hält man an diesem Grundsatz fest, so wird man sich über schlechtes Anwachsen

und über zügige Fortentwicklung der jungen Bäume niemals zu beklagen brauchen.

3—4 volle Spaten von durchnaßgemachtem Torf sind die richtige Menge, um den Wurzelkörper des jungen Baumes voll damit einzubetten. Entweder gibt man beim Pflanzen den quatschnassen Torf direkt um die frische Wurzel, oder man vermischt einige Spatenstiche der Pflanzerde zuvor mit ihm, um so den Wurzelkörper schließlich mit dem Erde-Torf-Gemisch zu umgeben. Wer ein übriges tun will, tauche den Wurzelkörper der Bäume kurz vor dem Pflanzen in einen sämigen Kuhfladenlehmbrei. Das ist besonders dann zu empfehlen, wenn zur Pflanzzeit trockenes, warmes Wetter oder starke Luftbewegung herrscht. Nach der Beigabe des Torfes wird die Pflanzerde in üblicher Weise auf die Wurzel gefüllt und die Pflanzstelle dann durchdringend fest angetreten.

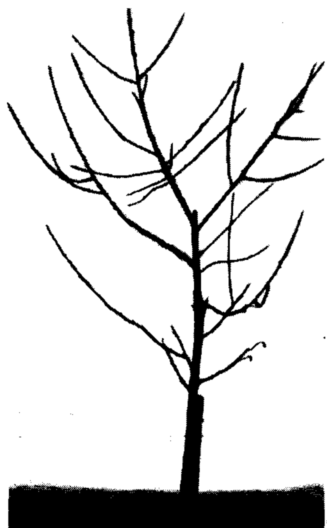


Bild 25



Bild 26

Bild. 25. Diese Entwicklung ist unerwünscht. In wenigen Jahren wäre dieser Baum ein Musterstück eines solchen mit einer überbauten Krone . .

Bild 26. . . . und um das zu verhindern und aus dem Baum noch etwas Brauchbares zu machen, mußte dieser scharfe Eingriff geschehen.

Pfirsiche und Aprikosen soll man grundsätzlich an einen Baumpfahl binden, um zu vermeiden, daß besonders in zugigen Lagen die streichende Luft den Baum zur Seite drückt.

Verfährt man beim Pflanzen auf die genannte Weise, so wachsen alle Bäume mit Sicherheit an. Es erübrigt sich dann auch in trockenen Sommern, durch Angießen der Bäume der Entwicklung nachzuhelfen.

11. Wissenswertes über den Schnitt der Pfirsich- und Aprikosenbäume

Ein regelmäßig und sachgerecht durchgeführter Schnitt ist die Voraussetzung für eine gesunde Fortentwicklung der Pfirsich- und Aprikosenbäume, für ihre Gesundheit, ihre Lebensdauer und für ihre Ertragsfähigkeit. Die Ansicht, daß die Bäume durch das Schneiden an Gummifluß erkranken bzw.

daß der Gummifluß grundsätzlich unheilbar sei, ist unbegründet. Erwiesenermaßen leiden weit mehr Bäume unter dieser lästigen Erscheinung, die nicht geschnitten wurden als solche, bei denen der Schnitt sachgemäß und zum richtigen Zeitpunkt zur Ausführung kam. Entscheidend für die Wirkung des Baumschnitts ist nicht nur die Ausführung dieser Maßnahme an sich, sondern vor allen Dingen die Wahl des richtigen Augenblicks hierfür.

Wir müssen bedenken, daß die Augen des Pfirsichs und der Aprikose grundsätzlich nur Gebilde von einjähriger Lebensdauer darstellen. Werden die Holzaugen der Triebe also im Jahre nach ihrer Entstehung nicht zum Austrieb veranlaßt, so sterben sie bis zum Herbst des betreffenden Jahres ab. Dadurch entstehen dann die bekannten Kahlstellen. Der Baum selber wächst in seinen oberen Teilen zwar weiter, die unteren Organe aber bleiben dadurch in ihrer Entwicklung zurück. Allein schon durch das mechanische Übergewicht dringen so die oberen Kronenpartien allmählich über die Seiten nach abwärts, so daß der Kronenkörper des Baumes schließlich auseinanderklafft. Bilder solcher Vernachlässigung in der Behandlung des Baumes sind landauf, landab anzutreffen; und sogar in Gebieten, in denen man sonst das Richtige sehr wohl zu tun und zu lassen weiß, werden Pfirsich- und Aprikosenbäume zuweilen überhaupt nicht geschnitten oder nur so mäßig unter der Schere gehalten, daß die Bäume vollbesetzt sind mit dürrem Getrieb und Gezweig.

Die besagte Gummiflußerkrankung tritt im Gegensatz zu der häufig vertretenen irrigen Ansicht, bei den nicht geschnittenen Bäumen fast regelmäßig auf. Denn die Ursachen dieser Erscheinung stehen mit Ernährungsstörungen in Zusammenhang, die bei einem ungeschnittenen und ungepflegten und dadurch mit Bildungsstoffen unterversorgten Baum viel häufiger und viel energischer wirksam werden, als bei korrekt geschnittenen Steinobstgewächsen aller Art. An ungeschnittenen Bäumen entwickeln sich deswegen auch zwar meist eine große Zahl von Früchten, aber meist nur kleines, minderwertiges Zeug. Damit ist aber der Marktversorgung nicht gedient. *Wer also Wert darauf legt, einen gesunden Baumbestand zu erreichen und zu erhalten und handelsfähige Qualitäten an Früchten regelmäßig und in großen Mengen zu erreichen, muß seine Pfirsich- und Aprikosenbäume schneiden.* Niemand kann ihn von dieser Pflicht entbinden oder eine Ersatzmaßnahme bezeichnen, die die gleiche günstige Wirkung hervorrufen könnte.

Durch den Schnitt werden nicht nur die verbleibenden Augen im nächsten Jahr zum Austrieb angeregt, sondern es werden auch schönere, besser gefärbte und größere Früchte dadurch vom Baum gebildet.

Wie beim Kernobst, bei dem wir auch zwischen einem Pflanzschnitt, einem Aufbauschnitt und schließlich dem Ertragsschnitt unterscheiden und die eine oder andere Form jeweils zur Ausführung bringen, müssen wir auch Pfirsiche und Aprikosen schnittmäßig je nach ihrem Lebensalter verschieden behandeln. Beim Pflanzschnitt und beim Schneiden in den nächstfolgenden Jahren *bis zum Einsetzen des Ertragsalters des Bau-*

mes, dient der Schnitt dem Aufbau und der Formung des Kronengerüstes. Es soll die Krone nach den statischen und nach den Gesetzen der Physiologie so günstig als möglich gestaltet werden.

Nach dem Einsetzen der vollen Ertragsfähigkeit des Baumes, also vom 4. bis 5. Jahre nach der Pflanzung ab, dient der Schnitt der Bäume in erster Linie der ständigen Neubildung junger, „wahrer" Fruchttriebe und Bukettzweige, die möglichst gleichmäßig über die ganze Baumkrone verteilt stehen sollen.

Pfirsiche und Aprikosen soll man grundsätzlich zur Zeit der Vegetation schneiden, d. h. also im zeitigen Frühjahr vor oder nach der Blüte und im Spätsommer, nach der Ernte der Früchte.

In Höhengebieten oder in sonstigen ungünstigen Lagen empfehle ich grundsätzlich Pfirsiche und Aprikosen im Frühjahr, nach der Blüte, zu schneiden.

Der Schnitt zum Aufbau einer kräftigen Krone

Auf Seite 50 wies ich schon auf die Notwendigkeit hin, frisch gepflanzte Pfirsichbäume sofort bei der Pflanzung zu schneiden. Pflanzt man im Herbst, so läßt man zweckmäßigerweise den Baum ungeschnitten bis zum Frühjahr stehen, um ihn dann zur Zeit der Pfirsichblüte nach der gegebenen Empfehlung zu schneiden.

Im folgenden Jahre werden alle jungen Triebe bis auf die notwendigen 3 bzw. 4 vollkommen weggeschnitten. Die verbleibenden 3 bzw. 4 sollen möglichst so gleichmäßig verteilt im Raume stehen, daß eine wohlgeformte Krone sich zu entwickeln vermag, die später auch imstande ist, die anhängende Fruchtlast voll tragen und ernähren zu können. Je nach der Wüchsigkeit der Triebe schneidet man dieselben so weit zurück, daß die verbleibenden Augen mit Sicherheit austreiben werden, d. h. gewöhnlich auf einen Triebstummel von 35—40 cm. Sind diese Triebe mit sog. vorzeitigen Trieben bekleidet, so nimmt man diese möglichst bis auf das unterste Auge zurück. Grundsätzlich muß die Erkenntnis gelten, daß die verbleibenden Augen um so kräftiger austreiben, je weniger an den Triebstummeln vorhanden sind. Kurzer Schnitt führt also zu kräftigem Durchtrieb, langer Schnitt zu schwächerer Triebentwicklung.

Soll man die Krone der Pfirsich- und Aprikosenbäume mit oder ohne Mitteltrieb erziehen?

Von Natur aus bilden Pfirsich- und Aprikosenbäume keinen Mitteltrieb. Selbst wenn man darauf bedacht ist, den Bäumen in der Jugend einen Mitteltrieb zu geben, so läßt das Längenwachstum des Mitteltriebes später doch so stark nach, daß sich von selbst aus dem Baume eine Flachkrone entwickelt von kugeliger Form und nicht von der Gestalt einer Pyramide, wie sie uns z. B. bei Birnbäumen begegnet.

Läßt man beim Einschneiden der jungen Krone den Mitteltrieb fehlen und erzieht man die Krone aus 3 bis 4 Seitenleitästen, so wird der Innenraum

des Baumes doch von den kräftig hervorschießenden einjährigen Trieben vollkommen ausgefüllt. Schon nach wenigen Jahren ist der Baum so regelmäßig in den inneren Partien mit tragenden Organen ausgefüllt, daß das Fehlen einer betonten Mitte in keiner Weise nachteilig auffällt.

Empfehlenswert ist jedoch, bei jeglicher Erziehung der Laubkrone des Baumes Bedacht darauf zu nehmen, daß alle vorhandenen Äste bis zum Grunde mit Seitenholz bekleidet sind, die alljährlich immer wieder kräftigen Durchtrieb zeigen; denn es kommt darauf an, eine inständige Entwicklung „wahrer" Fruchttriebe sicherzustellen. Es ist unmöglich, für das Maß des notwendigen Rückschnitts der Seitenleitäste und auch des Kronenmitteltriebs irgendwelche metrischen Zahlen anzugeben. Das ist bei den wechselnden natürlichen Standortsverhältnissen kaum möglich. Der Rückschnitt dieser das Gerüst bildenden Äste richtet sich ganz und gar nach der Triebigkeit der Bäume. Bald wird es notwendig sein, sie stärker, bald sie weniger stark zurückschneiden zu müssen, um sicherzustellen, daß alle verbleibenden Augen an den Seitenleitästen und am Mitteltrieb zum Durchtrieb gelangen.

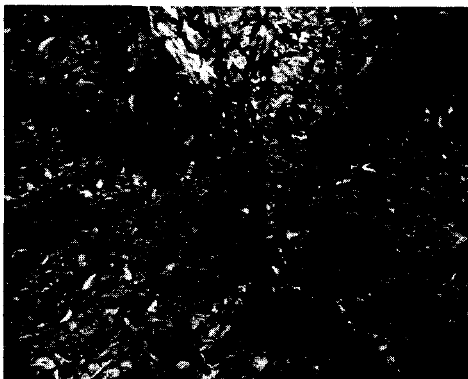


Bild 27. Junger Pfirsichbusch, der ohne Mitteltrieb erzogen werden soll. (Hohlkrone.)

Beim Ausschneiden der 3 bis 4 Seitenleitäste muß man jedoch Bedacht darauf nehmen, daß die ausgewählten Triebe, aus denen sich die Seitenleitäste entwickeln sollen, an ihrer Entstehungsstelle am Stamm nicht zu eng beieinander stehen, um zu verhindern, daß im Falle des Ausschlitzens eines der drei bis vier Seitenleitäste der Stamm an der betreffenden Stelle so stark geschwächt wird, daß auch die übrigen verbleibenden Äste hierdurch in Mitleidenschaft gezogen werden. Schon oft passierte es, daß die Krone durch Ausschlitzen eines der drei Seitenleitäste aus dem Gleichgewicht kam und völlig auseinanderbrach. Diese Gefahr besteht sowohl bei Kronen mit Mitteltrieb als auch bei solchen, die ohne Mitteltrieb, also als Hohl- oder Trichterkronen erzogen wurden.

Nach dem Anschneiden der Seitenleitäste sollen die Endpunkte aller Äste in einer horizontalen Ebene liegen, um zu vermeiden, daß eine einseitige Entwicklung des Baumes zustandekommt.

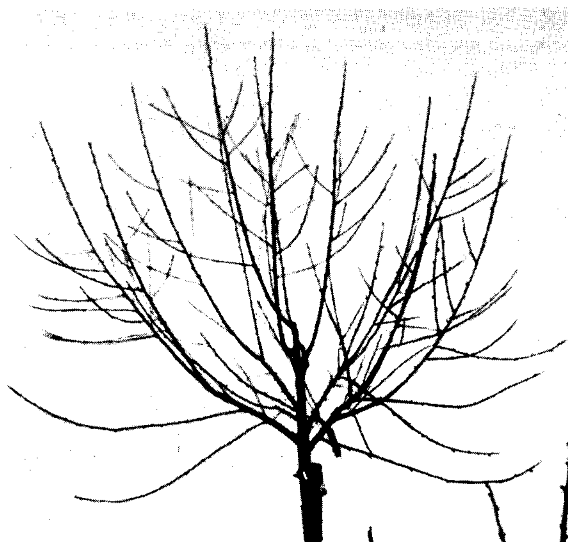
Wird die Krone jedoch mit einem Mitteltrieb erzogen, so soll der Gipfelpunkt des zurückgeschnittenen Mitteltriebes mit etwa Spannenlänge die übrigen Seitenleitäste überragen. Ein Längerbelassen dieses Mitteltriebes ist unratsam, weil es sonst zu einer außerordentlichen Kräftigung der Mittelpartie der Krone kommt, worunter die Seitenleitäste leiden. Sind jedoch die

Seitenleitäste vernachlässigt und schwächer entwickelt, so nimmt man den Mitteltrieb etwas kräftiger zurück. Steht an der Stelle, wo der Rückschnitt der Seitenleittriebe und des Mitteltriebs erfolgte, eine gemischte Knospe, so kneift man die beiden Blütenaugen dieser gemischten Knospe mit dem Fingernagel aus. Ebenso muß man darauf achten, daß man bis auf eine Holzknospe am Trieb zurückgehen muß, wenn an der vorgesehenen Schnittstelle sich ein Blütenauge befindet. Am Haupttrieb sowie an den Seitenleitästen etwa vorhandene vorzeitige Triebe nimmt man beim Aufbauschnitt bis auf das unterste Auge dieser Triebe zurück, d. h. bis auf 4—8 cm von ihrer Ansatzstelle entfernt. Lediglich in den unteren Partien der Krone stehende vorzeitige Triebe schneidet man etwas länger an, wenn man die Gewißheit erkennt, daß sich die betreffenden Organe voll entwickeln können. Nach innen stehende vorzeitige Triebe wie überhaupt alle Triebe und Zweige, die ins Kroneninnere streben oder sich kreuzen und reiben, werden bis auf Astring zurückgeschnitten. Alle übrigen Triebe am Baum werden so weit zurückgenommen, daß anzunehmen ist, daß die verbleibenden Augen samt und sonders zum Durchtrieb gelangen; denn unser Bestreben muß schon beim Aufbau der jungen Krone darin bestehen, die Entwicklung einer hinreichenden Zahl wahrer Fruchttriebe in den folgenden Jahren sicherzustellen, denn sie sind es, die die Früchte tragen.



Bild 28. Solche Bilder entstehen, wenn man den Pfirsichbusch sich selbst überläßt, ohne den Baum fachgerecht zu schneiden.

Dieser Aufbauschnitt wird alljährlich nach dem gleichen Prinzip durchgeführt, bis der Baum mit dem Ertrag einsetzt. Sodann wird durch den Schnitt nicht nur die vorteilhafte Weiterentwicklung des Kronengerüstes angestrebt, sondern die Voraussetzung dafür geschaffen, daß der Baum nachhaltig seine Seitenorgane immer wieder mit „wahren" Fruchttrieben besetzt, an denen sich alljährlich in genügender Zahl Früchte von Qualität entwickeln. Mit dem Weiterwachsen der Seitenleitäste wird es etwa im 3. Jahr möglich, Vergabelungen zu bilden. Die an den Seitenleitästen stehenden Triebe werden so behandelt, daß der vorhandene Raum durch das Anschneiden eines Gabelastes künftighin vorteilhaft ausgenutzt wird. Mehr als eine einmalige Vergabelung wird man jedoch kaum notwendig haben. Lediglich unter günstigsten Verhältnissen und bei stark wachsenden Bäumen kann man die Gabeläste später nochmals sich vergabeln lassen. Ein Baum mit fertig vergabelter Krone hat später also etwa 12 Seitenleitäste. (Nämlich 3 × 2 × 2 Seitenleitäste.) Die Ausformung des vollen Kronengerüstes nimmt normalerweise 6—7 Jahre in Anspruch. Von diesem Zeitpunkt ab muß das Schwergewicht



auf die Erhaltung des Kronengerüstes gelegt werden und im übrigen jede Schnittmaßnahme darauf ausgerichtet sein, die Krone in Form zu behalten und eine ständige Entwicklung kräftiger wahrer Fruchttriebe sicherzustellen und somit eine leistungsfähige Anlage zu erreichen und zu erhalten.

Bild 29

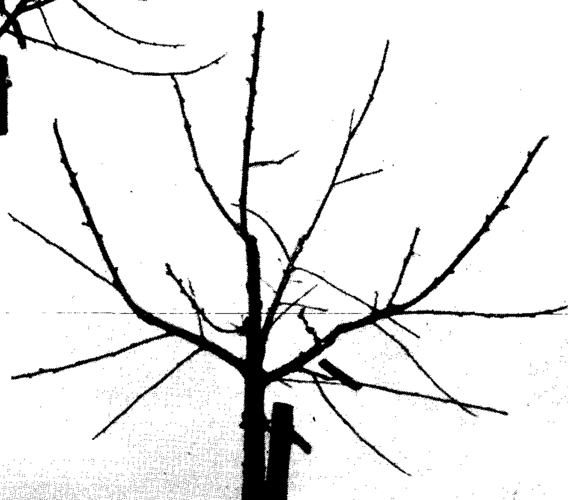


Bild 29 u. 30. Dreijährige Krone eines korrekt erzogenen Pfirsichbaumes vor dem Schnitt (links oben) und nach dem Schnitt, kurz vor dem Aufblühen der Blütenknospen rechts unten).

Bild 30

Wie behandelt man im Ertrag stehende Pfirsichbäume durch den Schnitt?

Durch den Ertragsschnitt wird das Ziel verfolgt, das ausgeformte Kronengerüst in allen seinen Teilen mit kräftigem Ertragsholz zu besetzen. Gleichgültig, ob wir die Krone als Hohlkrone angelegt haben, oder ob wir den Baum mit Mitteltrieb ausformten, in jedem Falle muß auch die Mitte der Baumkrone voll garniert sein. Da, wie schon an anderer Stelle gesagt worden ist, beste Qualitätsfrüchte sich nur an kräftigen wahren Fruchttrieben entwickeln, muß unser Prinzip darin bestehen, durch die Anpassung des Schnittes an den Baum und die für ihn gegebenen Standortsverhältnisse regelmäßig die Bildung kräftiger „wahrer" Fruchttriebe zu erreichen.

Der Ertragsschnitt beginnt damit, daß man die ausgebildeten Seitenleitäste fortan durch ständiges Zurücknehmen des Verlängerungstriebes der

Seitenleitäste am Weiterwachsen hindert. Diese endständigen Verlängerungstriebe schneidet man in jedem Jahre bis auf Astring zurück. Es muß also verhindert werden, daß die Seitenleitäste durch fortgesetztes Längerwerden in den unteren Teilen kahl werden. Würde man nicht zu dieser Maßnahme greifen, so würden die Seitenleitäste länger werden, allmählich verkahlen und den Baum sich auseinanderneigen lassen. Außerdem würde so, durch Überladung der oberen Teile des Baumes mit Früchten und Laub, an den tieferstehenden Astpartien Gummifluß befürchtet werden müssen und so der ganze Baum langsam aber sicher zugrundegehen.

Dieses Zurückschneiden der Verlängerungstriebe kann im Frühjahr vor oder nach der Blüte oder im Herbst nach der Ernte geschehen. (S. Seite 54.) Der nunmehr notwendige Ertragsschnitt oder auch Fruchtschnitt genannt, soll im zeitigen Frühjahr erfolgen. Sobald die Witterung ein längeres Verbleiben im Freien erlaubt, also von Ende März bis Anfang April ab, kann geschnitten werden bis in die Zeit nach der Blüte. Hat man schon im Sommer

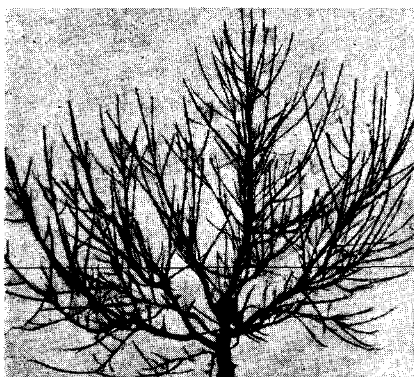


Bild 31



Bild 32

Bilder 31 u. 32. Kronenbild eines sechsjährigen Pfirsichbaumes vor und nach dem Schnitt im zeitigen Frühjahr.

einen Teil und insbesondere die schwächeren grünen Triebe aus dem Baume entfernt, so geht die Arbeit im Frühjahr schnell vonstatten. Weiterhin überzählige abgestorbene, geschundene oder sonstwie unbrauchbare Triebe und Zweige werden dabei mit herausgeschnitten. Beim Fruchtholzschnitt kommt es darauf an, die „wahren" und „falschen" Fruchttriebe soweit zurückzunehmen, daß etwa 8—10 „gemischte Knospen" bzw. Blütenknospen stehenbleiben. Bei Sorten, die die „gemischten Knospen" mehr in der oberen Hälfte der „wahren" Fruchttriebe bilden, schneidet man also diese Triebe etwas länger an als die Triebe bei den Sorten, bei denen die gemischten Knospen mehr am unteren Teil vorhanden sind. Beim Rückschnitt soll man möglichst entweder auf ein Holzauge oder auf eine „gemischte Knospe" zurückschneiden. Man tut gut daran, wenn man in diesem Falle die rechts

und links vom Holzauge der „gemischten Knospe" sitzenden Blütenknospen ausbricht, um so einen kräftigeren Durchtrieb des Auges zu erzwingen. Durch den Rückschnitt der Triebe entstehen im Laufe des folgenden Sommers mehrere neue Trieborgane, so daß wir zu einem vergabelten Seitenholz gelangen. Fortan verfahren wir nun beim Fruchtholzschnitt in der Weise, daß wir von den neu entstandenen „wahren" Fruchttrieben, ähnlich wie beim Rebschnitt, den dem Seitenast am nächsten stehenden „wahren" Fruchttrieb stehen lassen und alles übrige des vergabelten Seitenholzes fortschneiden. Den „wahren" Fruchttrieb schneiden wir dabei wieder so zurück, wie das beim letzten Rückschnitt des „wahren" Fruchttriebs geschah. Für den Fall, daß der unterste Trieb an dem vergabelten Seitenholz nur schwach entwickelt ist, schneidet man diesen Trieb kürzer ein, um so sicherzustellen, daß er im folgenden Sommer



Bild 33. In vorgeschrittenem Alter stehende Aprikosenbäume werden fortan nur noch durchgelichtet. Ein korrekter, regelmäßiger Kronenschnitt unterbleibt, wenn die Kronentriebe zureichende Triebkraft besitzen. Meist ist auch durch bessere Ernährung im Wachstum nachlassender Aprikosenbäume mehr Triebigkeit zu erreichen als durch strengen Rückschnitt.

um so kräftigere Triebe hervorbringt. Die oberhalb der Schnittstelle folgenden „wahren" Fruchttriebe kann man dann bis auf einen ebenfalls entfernen und den einen auf 6—8 Augen zurücknehmen, um so die Fruchtbildung an der betreffenden Fruchtpartie nicht zu beeinträchtigen.

Bukettzweige bleiben beim Fruchtholzschnitt grundsätzlich unbehandelt.

Entsprechend dem verschiedenen Verhalten der Pfirsichsorten muß auch die Behandlung der Bäume durch den Schnitt verschieden gehandhabt werden. Man muß sich also bei der Arbeit den jeweiligen Erfordernissen des Standorts und der Sorte anpassen. Im großen und ganzen können wir die heutigen Pfirsichsorten in zwei Gruppen zusammenfassen, nämlich

1. in Sorten, die fast an jedem Trieb und auf der ganzen Länge dieser Triebe gemischte Blütenknospen bilden und tragen, und
2. Sorten, die zwar auch fast an allen Trieborganen Blüten entwickeln, die jedoch an den kürzeren Trieben mehr zur Blütenbildung neigen als an den langen Trieborganen.

Bei Bäumen der erstgenannten Sorten kann man deswegen grundsätzlich so verfahren, wie das im Vorgesagten dargestellt wurde. Also z. B. bei den Sorten Mayflower, Amsden, Carmen, Cumberland, Ruhm von Alfter usw.

Bei Bäumen der Sorten, die jedoch vorwiegend an kürzeren Fruchttrieben die Hauptzahl ihrer Früchte bringen, beschränkt man sich beim Fruchtholzschnitt auf ein geringeres Zurücknehmen der Blütentriebe und verlegt sich in der Hauptsache auf die Entfernung der kräftigen und weniger fruchtbaren Triebe, soweit sie für die weitere Ausformung der Krone nicht benötigt werden



Bild 34. An einer solchen Krone eines Aprikosenbaumes viel zu schneiden ist unnötig. Man soll sich in solchen Fällen auf ein gelegentliches Durchlichten beschränken. Hier soll man düngen und nochmals düngen.

Vom Starkschnitt oder dem „Verjüngen" der Pfirsich- und Aprikosenbäume

Älter gewordene Bäume, Bäume mit unzweckmäßig gestalteter Krone, ungeschnittene Bäume und solche, an denen durch irgendwelche Ursachen stärkere Partien verletzt wurden oder ganz entfernt werden mußten, brauchen nicht unbedingt rodereif zu sein. Dasselbe trifft auch für Bäume zu, die unter Gummifluß leiden oder die durch Frosteinwirkungen beschädigt wurden und in beträchtlichem Umfange trockene Partien aufweisen. In jedem Falle ist der Stark- oder Verjüngungsschnitt eine korrigierende Maßnahme, durch die auch oft völlig vernachlässigte Baumbestände kurzfristig wieder zu frohwüchsigen Anlagen entwickelt werden können.

Der Starkschnitt besteht in einem mehr oder weniger kräftigen Zurücknehmen stärkerer Astpartien bis in das sog. alte Holz, d. h. gegebenenfalls bis auf Aststärken von dem Durchmesser eines Handgelenks. Zweckmäßigerweise wird man also zwischen einem mäßigen oder einem kräftigen Stark- oder Verjüngungsschnitt entscheiden müssen, je nachdem, ob man mehr oder weniger größere Kronenpartien bei der Ausführung dieser Arbeit zurückzunehmen hat.

Grundsätzlich muß man den Stark- oder Verjüngungsschnitt im Spätsommer durchführen. Bei der Ausführung dieser Arbeit ist darauf zu achten, daß die Schnittstellen am Baume, ähnlich wie beim Abwerfen zum Umpfropfen einen Winkel von etwa 100° bilden. Möglicherweise muß dieser Winkel auch bis auf 110 bis 120° vergrößert werden.



Bild 35. Ein häufiges Bild in schlecht gepflegten Pfirsichanlagen. Hier wäre es nötig, die ausgekahlte Kronenmitte durch ein zugepaßtes „Verjüngen" wieder zu beleben und die hochgewachsenen laubtragenden Kronenteile tiefer zu bringen.

Beim Starkschnitt müssen alle entstehenden Wunden mit einem scharfen Messer nachgeschnitten und anschließend mit Baumwachs verstrichen werden, um Holzkrankheiten vorzubeugen. Normalerweise wird der Starkschnitt nicht notwendig, wenn die Bäume von Jugend auf ihrer Trieb- und Leistungskraft entsprechend behandelt wurden. Trockene Jahre, mangelnde Ernährung, zu hoher Fruchtbehang durch unterlassenes Ausdünnen und ähnliche Umstände, können aber auch in bestgepflegten Betrieben die Arbeit des Starkschnitts notwendig machen, auch wenn sonst keinerlei Einwendungen gegen die vorherige Behandlung der Bäume angebracht werden können. Vor dem 7.—8. Jahre wird der Starkschnitt in einer normal behandelten Anlage kaum nötig werden. Sie genügt deswegen auch gewöhnlich nur als einmalige Ausführung, wenngleich es durchaus auch notwendig werden kann, in späteren Jahren durch einen abermaligen starken Rückschnitt die Triebentwicklung des Baumes aufs neue zu beleben. Baumruinen durch Starkschnitt zu neuem Leben erwecken zu wollen oder überaltrige Bäume mit völliger Auskahlung des Kroneninnern wieder zu leistungsfähigen Pflanzen entwickeln zu wollen, ist ein abwegiges Unterfangen. Es muß dem fachlichen Feingefühl des Obstbauers überlassen bleiben, in den einzelnen Fällen zu entscheiden, ob durch den Stark- oder Verjüngungsschnitt noch eine wirtschaftlich tragbare Belebung des einzelnen Baumes oder der ganzen Anlage erreicht werden kann oder nicht.

Stark zurückgeschnittene Bäume treiben naturgemäß im kommenden Frühjahr wieder kräftig aus. Diese Triebentwicklung kann wesentlich gefördert werden durch eine gleichzeitige Kopfdüngung der durch den Starkschnitt behandelten Bäume. In jedem Falle ist die Lanzendüngung hier das beste aller Mittel, um dem Baum zu kräftigerem Triebwachstum zu verhelfen. Ich empfehle in solchen Anlagen je nach dem Alter der Bäume 10—30 Liter einer 5⁰/₀igen Poly-Fertisallösung pro Baum durch Düngelanze dem Boden einzuspritzen. Ist die Anlage älter, so kann man für jedes weitere Jahr, das der Baum mehr als 25 Jahre alt ist, 1 Liter der genannten Lösung in den Boden geben. Es genügt, hierbei das leichtlösliche Düngemittel in das Spritzfaß zu geben und danach die berechnete Wassermenge zuzusetzen. Der Dünger löst sich sofort vollständig auf und kann anschließend mit der Lanze verabfolgt werden. Beim Lanzen selbst verfährt man am besten in der Weise, daß man die Düngerlösung vorwiegend in gleichmäßig verteilten Abständen auf die von der Kronentraufe begrenzte Bodenfläche eingibt. Das Lanzen erfolgt am besten zur Zeit des Austriebs, also von Mitte März bis Mitte April. Jedoch hat sich auch ein später ausgeführtes Lanzen nicht als ungünstig erwiesen, wenn die Arbeit bis Ende Mai beendet wurde.

12. Kann man ältere Pfirsichbäume umveredeln und wie soll das geschehen?

Oft wird es notwendig, ältere, unveredelte Bäume, die aus Sämlingen entstanden sind, aber auch solche, deren Sortenwert nicht mehr befriedigt, umzuveredeln, um sie künftighin leistungsfähiger werden zu lassen. Die Ausführung dieser Arbeiten ist nicht nur möglich, sondern bereitet auch keine besonderen Schwierigkeiten. Man muß vor allem aber rechtzeitig vorher die umzuveredelnden Bäume durch den Starkschnitt kräftig zurücksetzen. Das beste Veredlungsverfahren ist in diesem Falle das Okulieren. Man verfährt dabei so, daß man die jungen Triebe, die sich nach dem Verjüngungsschnitt im Spätsommer des Jahres vorher, am Baume bilden, mit der neuen Sorte in üblicher Weise, wie auf Seite 37 beschrieben, okuliert. Die Arbeit selbst wird Ende Juli bis Anfang August des folgenden Jahres, je nach der Witterung, möglich.

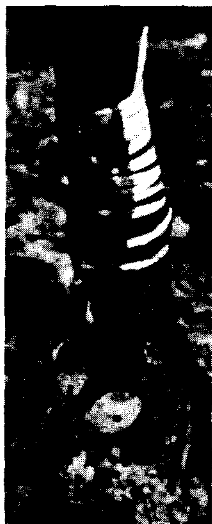


Bild 36. Wie im übrigen Obstbau ist auch bei Pfirsichen und Aprikosen, die trotz fachgemäßer Pflege und Düngung im Wachstum nachlassen, das Beipflanzen und Einveredeln von sogenannten Ammen möglich. Hier, im Bilde, ist das Anhängen einer starkwachsenden Pflaumenunterlage an einen Pfirsichbaum gezeigt, die fortan als „Amme“ mithelfen soll, den Pfirsich zu stärkerem Wachstum zu bringen.

Beim Okulieren soll man an jedem zurückgesetzten Ast mindestens 5—7 Triebe okulieren, damit man rechtzeitig wieder einen leistungsfähigen Baum mit genügendem Seitenholz der neuen Sorte zur Verfügung hat.

Es empfiehlt sich, beim Okulieren des Pfirsichs und der Aprikose die Augen immer auf die Außenseite der Triebe zu setzen, damit der aus dem Auge erwachsende Edeltrieb später direkt nach außen wachsen kann und damit in den vollen Lichtgenuß gelangt. Es bewährt sich auch, stets zwei Veredlungen kurz aufeinanderfolgend an dem jeweiligen Triebe anzubringen. So hat man mehr Aussicht, daß wenigstens ein Auge einen verwendungsfähigen Edeltrieb ergibt.

Nach dem Austrieb der neuen Okulationstriebe im Frühjahr des nächsten Jahres schneidet man alle anderen am Baum vorhandenen Wildtriebe bzw. Triebe der alten Sorte bis auf Astring fort.

Sobald man an dem Abfallen des Blattstielchens des einokulierten Auges erkennen kann, daß das Auge angewachsen ist, muß man den Bast an der Veredlungsstelle lösen, um zu verhindern, daß dieser in das Gewebe des Baumes einschneidet. Unterläßt man diese Arbeit, so kann es zu einer Abschnürung der betreffenden Stelle kommen, so daß die Okulation mißlingt.

13. Zeitgemäße Bodenpflege

Die Schaffung und Erhaltung eines tätigen, lebendigen Bodens einerseits und die richtige Ernährung der auf dem Boden wachsenden Kulturpflanzen andererseits sind zwei nicht voneinander zu trennende Maßnahmen im Rahmen des neuzeitlichen Obstbaues. Ebensowenig, wie eine gesunde Ernährung der Bäume undenkbar ist, ohne gleichzeitig die biologischen Kräfte des Bodens zu pflegen und dadurch für sie günstigste Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen, ist es abwegig, von der Pflanze maximale Leistungen erwarten zu wollen, wenn die Pflege des Bodens und seiner Lebenselemente nicht verbunden wird mit einer biologisch einwandfrei abgestimmten Ernährung der auf ihm wachsenden Obstgehölze. Der Boden ist keine unveränderliche Substanz, sondern sein Zustand wandelt sich dauernd. Also ist auch der auf ihm wachsende Baum einer fortgesetzt wechselnden biologischen Situation im Boden ausgesetzt. Nicht das mechanische Gefüge des Erdreichs, seine geologische Struktur und seine physikalische Beschaffenheit ist die entscheidende Grundlage für die Entwicklung der auf ihm lebenden Pflanzen, sondern der biologische Zustand des Bodens, seine Aktivität und seine Fähigkeit, durch die Tätigkeit der in ihm lebenden Organismen optimale Möglichkeiten für den Ablauf aller Lebensvorgänge der auf ihm stehenden Pflanzen zu schaffen.

Die außerordentlichen Erkenntnisse der biologischen Wissenschaft haben uns gerade in den letzten Jahrzehnten auf das Zusammenwirken der Kräfte

alles Lebendigen über, auf und in der Erde hingewiesen. Wir müssen daher alle unsere technischen Maßnahmen nach dem Grade bewerten, in dem sie geeignet sind, auf die Entwicklung dieses Lebens und die Entfaltung ihrer Kräfte Einfluß zu nehmen. Wir haben gelernt, durch die Betrachtung dieser Lebensvorgänge viele unserer Arbeiten am Boden in gänzlich neuer Sicht zu sehen und in diesem Zusammenhang auch für die Beurteilung der ungewollt auf dem Boden siedelnden Pflanzen, die wir gemeinhin als Unkräuter bezeichnen, eine gänzlich neue Deutung anzuerkennen. Das Wort „Unkraut" ist, so gesehen, im modernen Obstbau zu einem relativen Begriff geworden, Pflanzen, die früher als lästig empfundene Unkräuter unter erheblichem Kostenaufwand zuweilen bis zum letzten Pflänzchen verfolgt wurden, zeigen sich bei sorgsamer Überprüfung ihrer Lebensansprüche und ihres Verhaltens an ihrem Standort dem Biologen in neuer Schau. Die Einfügung ihres zerfallenden Pflanzenkörpers in den Ablauf des betrieblichen Geschehens bewertet sie keineswegs nur als unerwünschte und schädliche Pflanzen, sondern beurteilt sie in gewissem Grade als wertvolle Zweckgewächse, deren natürlicher Einfluß auf das Wohlbefinden der Kulturpflanzen teils sogar von hoher positiver Wirksamkeit ist.

Fast übereinstimmend wird in der älteren Fachliteratur davor gewarnt, den Boden in Pfirsich- und Aprikosenanlagen mit Grasnutzung zu bestellen und empfohlen, ihn grundsätzlich offen zu halten. Dementsprechend lauten die Empfehlungen, ihn zu pflügen und ihn während des ganzen Jahres mechanisch zu bearbeiten, um die Entwicklung von sog. Unkräutern zu unterdrücken und um dem Boden Luft zur Pflege des Bodenlebens zuzuführen.

Solange die Obstanlagen noch nicht ins volle Ertragsalter gewachsen sind, deswegen also die zwischen ihnen liegende Bodenfläche noch nicht vollkommen beanspruchen und mit ihrem Geäst überdecken, empfehle ich auch, mindestens die mit Bodenbearbeitungsgeräten erfaßbaren Geländeflächen offen zu halten, um sie gegebenenfalls mit Unterkulturen, und zwar solchen, bei denen nicht die Blätter oder die Früchte, sondern ihre Wurzeln, Knollen usw. genossen werden, zu bestellen. Man darf aber nicht vergessen, daß auch in Pfirsich- und Aprikosenanlagen die Erträge solcher Unterkulturpflanzen um so geringer sind, je näher die betreffenden Pflanzen den Bäumen stehen, d. h. dem Einflußbereich der Hauptkultur, also der Obstbäume ausgesetzt sind. Inwieweit aber unter solchen Umständen noch wirtschaftliche Reinerträge erarbeitet werden können, ist natürlich eine von Fall zu Fall gänzlich offene Frage. Im allgemeinen ist es gut, grundsätzlich von nutzbaren Unterkulturen abzusehen, denn geschmälerten Roherträgen durch Beschattung stehen erhöhte Erzeugungskosten durch steigende Arbeitsbehinderung bei der Ausführung aller Maßnahmen an den Bäumen und an den Unterkulturpflanzen gegenüber. Es liegen sehr eindeutige Versuchsergebnisse darüber vor, die diese Behauptungen handfest beweisen. Auch die Einsaat von Klee oder anderen Futterpflanzen zum Zwecke ihrer Nutzung außerhalb der Anlage sollte als überlebte Form der Bodennutzung in den Obstanlagen unterlassen werden.

Die beste Form der Bodenpflege auch in Pfirsich- und Aprikosenanlagen ist die sogenannte Mulchwirtschaft, d. h.

1. entweder durch die Einsaat der zwischen den Bäumen liegenden Geländestreifen mit kurzlebigen, große Humusmassen liefernden Pflanzen und deren Verwendung zur Bedeckung des Bodens der gesamten Anlage, oder
2. durch die Einsaat der Anlage mit Dauergrünlandpflanzen und deren ständiges Abmähen und Liegenlassen der Mahd zum Zwecke der Bodenbedeckung, oder



Bild 37. Ackersenf als Gründüngungspflanze ergibt einen vorzüglichen Mulchbestand. Mit der Scheibenegge wird hier die meterhohe Grünmasse in einem Arbeitsgang umgelegt, zerschnitten und flach in den Boden gescheibt. Eine ideale Bodenpflege, die für jede neuzeitliche Obstanlage geeignet ist.

3. Durch die Duldung der sich in der Anlage von Natur aus ansiedelnden bodenständigen sogenannten Unkräuter und deren ständiges Niederhalten durch kurzfristig aufeinanderfolgendes Mähen und Liegenlassen der so gewonnenen organischen Pflanzenmassen für die Zwecke der Bodenpflege.

Gerade mit diesem letztgenannten Verfahren habe ich auf Grund meiner Eindrücke aus dem Obstbau im europäischen Südosten allerbeste Erfahrungen gemacht.

Durch die Bedeckung des Bodens mit toter pflanzlicher Substanz bleibt dem Erdreich nicht nur die Feuchtigkeit erhalten, sondern es wird durch die Abschirmung der einstrahlenden Sonne das Bodenleben bis an die luftnahe Schicht in günstigster Weise gefördert. Durch die Bodenbedeckung entwickeln

sich in diesem Bereich des Bodens günstigste biologische Verhältnisse und es wird in außerordentlichem Maße aktive Kohlensäure gebildet, die die Assimilationstätigkeit der Blätter der Pfirsiche und der Aprikosen in höchstem Grade belebt. Besonders in den deutschen Pfirsich- und Aprikosenanbaugebieten stellt die Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit und die Pflege des Bodenlebens eine Notwendigkeit dar. Die Bodenbedeckung durch am Ort erzeugte Humusmassen ist in meinen Augen die wertvollste Maßnahme zur Pflege unserer Kern-, Stein- und Beerenobstgehölze, die wir kennen.

Verständlicherweise muß die Bodenbedeckung um so erfolgreicher sein, je häufiger die hierfür angesetzten Pflanzen abgemäht werden. Hoch gewordenes, schon verholztes Material ist in jedem Falle wesentlich weniger wert als kurz geschorenes, weiches, saftiges Schnittgut. Hat man Gras eingesät, so soll das Gras geschnitten werden, sobald es 12—15 cm hoch geworden ist. Dasselbe trifft zu, wenn man die bodenständige Vegetation duldet, um die Pflanzen, wenn sie 15—20 cm hoch geworden sind, niederzumähen. In unserer großen Nürtinger Versuchsanlage im Albtrauf in 330 m über N. N. (650 mm Niederschlag) hat sich bei der genannten Form der Bodenpflege durch entsprechende Behandlung der natürlichen Vegetation auf dem Boden eine dichte Decke von weitgehend Vogelmiere und Weißklee entwickelt, die, alle 10 Tage geschnitten, zwischenzeitig zu einer hervorragenden Bodengare geführt hat. Die Pfirsiche zeigen eine strotzend gesunde Entwicklung, wie sie nirgends schöner sein kann.

Zum Schneiden der Mulchmassen empfehle ich dem Edelobstbauer die Verwendung des sog. Mulchmähbalkens, der von der Fa. Busatis-Werke in Remscheidt-Hasten hergestellt wird. Mit diesem Mulchmähbalken ist es möglich, auch durchwachsene matratzenartige dichte Bodenbeläge störungsfrei zu mähen. Verstopfungen kommen fast überhaupt nicht vor. Der Einsatz gewöhnlicher Fingerbalken ist meistens nur beim Niedermähen des ersten Schnittes im Frühjahr möglich. Später aber treten durch den matratzenartigen Puffer der faulenden Humusmassen zuweilen Hemmungen auf, die durch Verklemmen der Messer mit dem halbzersetzten Modergut eintreten. Durch den Busatisbalken sind diese Störungen nahezu unmöglich geworden.

Ob man die Einsaat der Mulchflächen bis dicht an die Stämme der Bäume heran durchführen soll, oder ob man besser 1 m breite Baumstreifen nicht besät, um diese Fläche offen zu halten oder mit herangezogener Mulchmasse zu bedecken, habe ich bis jetzt noch nicht eindeutig klären können. Soweit sich bis jetzt aber feststellen läßt, besteht hinsichtlich der Auswirkungen der verschiedenen Methoden auf das Verhalten der Bäume kein wesentlicher Unterschied zwischen beiden. Wo Mulchwirtschaft betrieben wird, muß man aber damit rechnen, daß die Wühlmausplage zu einer großen Gefahr werden kann. Deswegen empfehle ich jedem Edelobstbauer, seine Anlagen mindestens dreimal im Jahr durch einen Wühlmausfänger abmausen zu lassen. Haben sich nämlich die Wühlmäuse einmal in der Anlage gezeigt, so wird man meistens dauernd mit der Gefahr der Ausbreitung dieses Schädlings zu rechnen haben. Die Bekämpfung des Nagetieres ist aber nach meinem Dafür-

halten nur durch das Abfangen und Vernichten der Tiere möglich. Irgendwelche anderen durchschlagenden Bekämpfungsmittel mit totalem Erfassungsbereich gegen die Wühlmaus gibt es nicht, abgesehen davon, daß jedes andere Verfahren auch wesentlich teurer ist als das Vernichten der Tiere durch geübte Wühlmausfänger.

Der Pfirsich hat, gleichgültig auf welche Unterlage man die Bäume stellt, ein flach streichendes Wurzelwerk. In gemulchten Böden liegen die Wurzeln gewöhnlich sogar noch flacher im Erdreich als in den Anlagen, in denen der Boden offen gehalten wird.

Bei offener Bodenpflege

kommt es darauf an, durch die Lockerung des Erdreiches den oberen Bodenschichten Luft zuzuführen und den tieferliegenden Bodenzonen das Wasser zu erhalten. Hier spielt deswegen ein genügend tiefgängiger Winterbau eine entscheidende Rolle. Vor Winter gepflügt, erhält der Boden die notwendigen Hohlräume, um während des Winters die Niederschlagswässer darin festzuhalten. Dementsprechend muß im Frühjahr das Erdreich nur ganz flach bearbeitet werden. Die Lockerung einer flachen, abdeckenden Bodenschicht bewahrt die tieferliegenden Bodenpartien vor dem Austrocknen und damit die Bodenflora vor dem Absterben. Wo also offene Bodenpflege gehalten wird, wird eine vollkommene Wirkung auch nur da erreicht, wo man alle Maßnahmen pünktlich und gewissenhaft zur Ausführung bringt und wo man sich zum Grundsatz macht, jegliche Ansammlung von Unkraut rechtzeitig zu unterdrükken. Entweder treibt man offene Bodenpflege oder man treibt Mulchwirtschaft.



Bild 38. Im südosteuropäischen Edelobstbau wird der Boden in Aprikosenanlagen offengehalten. Bessarabische Bauern bei der Winterfurche in einer der riesigen Obstplantagen in diesem Lande.

Das günstigste Gerät für die Ausführung der sommerlichen Bodenpflege ist die Scheibenegge. Je nach der Größe des Betriebes empfiehlt es sich, entweder eine Anhängescheibe oder eine an einen Traktor festgekuppelte Type zu verwenden. Die von der Fa. Eberhardt in Ulm a. d. Donau gebauten Modelle, und zwar für das Anhänge- und für das Kupplungsverfahren, haben sich in unserem hiesigen Betrieb recht gut bewährt. Da man für je eine Scheibe der Scheibenegge eine motorische Kraft von 1 PS benötigt, empfehle

ich dem Edelobstbauer, sich vor der Anschaffung eines solchen Geräts gegebenenfalls nach seiner verfügbaren Zugkraft zu richten und das Gerät dementsprechend zu wählen und nicht umgekehrt zu verfahren, d. h. die Zugkraft der Größe seiner Maschine nach zu kaufen. Mit Federzahnkultivatoren und Pflügen arbeite ich in Pfirsich- und Aprikosenpflanzungen sowie auch in Kernobstanlagen, die auf vegetativ vermehrten Unterlagen stehen, seit Jahren überhaupt nicht mehr. Sorgfältige Bodenarbeit mit der Scheibe ist bezüglich der Wertigkeit der Arbeit mindestens ebensogut wie gut verrichtete Pflugarbeit mit anschließender Nachpflege durch Egge, Grubber oder Kultivator und da die Leistung auch in einem einzigen Arbeitsgang zu verrichten ist, auch billiger.

14. Die Düngung der Pfirsich- und Aprikosenanlagen

Ein Wettbewerb unseres deutschen Edelobstbaues mit dem Angebot des Auslandes ist nur möglich, wenn wir in der Lage sind, dem Markte mit einer Ware bester Qualität in bezug auf die Größe, Farbe und das Aroma der Früchte dienen zu können. Hierzu sind wir jedoch nur imstande, wenn wir neben einer vorzüglichen Bodenpflege eine zielbewußte Ernährung der Bäume betreiben. Das setzt voraus, daß wir neben der Aktivierung der im Boden ruhenden biologischen Kräfte unter Erschließung der bodeneigenen Nährstoffreserven von außen in dem Umfange Nährstoffe in den Boden bringen, daß es dem Baume möglich ist, jederzeit aus dem Vollen schöpfen zu können. Wir dürfen dabei aber auch nicht übersehen, daß es nicht nur darauf ankommt, dem Boden hinsichtlich der Menge das Erforderliche an Nährstoffen darzubieten, sondern daß diese auch in einer Form gegeben werden, die eine gesunde Entwicklung der Pflanzen gewährleisten. Neben den jedermann geläufigen Kernnährstoffen spielen in diesem Zusammenhang aber auch die sog. Spurenstoffe eine außerordentliche Rolle. Gerade der Pfirsich verhält sich in dieser Beziehung besonders bemerkenswert. Die richtige Düngung des Pfirsichs und der Aprikose ist deswegen ein besonders interessantes Gebiet, zumal keine andere Pflanze so schnell auf eine falsch gelenkte und unharmonische Düngung reagiert wie sie. Schon wenige Wochen nach einem Fehlgriff in der Düngung reagiert z. B. der Pfirsich durch Gummifluß, der auch nur dann wieder aus der Anlage zu verdrängen ist, wenn die begangenen Fehler korrigiert und künftig vermieden werden.

Die Düngung mit organischen Düngemitteln

Wo dem Obstbauer Stallmist aus eigener Erzeugung zur Verfügung steht, stellt dieser auch als zusätzliche Gabe zu den durch Mulchen gewonnenen Humusmengen ein hervoragendes Düngemittel dar. Im Pfirsich- und Aprikosenanbau aber beschränke ich die Bewertung des Stallmistes in dieser Form auch nur auf jenen Stalldünger, der in der eigenen Wirtschaft sozusagen als Abfallprodukt gewonnen wird. Bin ich aber darauf angewiesen, den Stallmist kaufen zu müssen, um ihn schließlich pro dz frei Ort mit 2 DM

oder noch mehr bezahlen zu müssen, so lohnt es sich, die Wirtschaftlichkeit dieser Maßnahme vorher sorgfältig zu überprüfen. Nach meiner Erfahrung tut man in solchen Fällen besser, auf den Stallmist zu verzichten und den notwendigen Humus durch die Anwendung des Mulchverfahrens zu beschaffen oder ihn durch eine gepflegte Komposterzeugung zu ersetzen.

Eine normale Stallmistgabe sollte 600—800 dz je ha betragen und sich in dreijährigem Turnus wiederholen. Geflügelmist ist der gehaltvollste Dünger. Es ist empfehlenswert, ihn zur besseren Verteilung der Nährstoffe mit der doppelten bis dreifachen Menge von naßgemachtem Torf oder Komposterde zu verrotten und ihn dann erst in der Pflanzung zu verwenden. Pferdemist hat den Vorzug, ein trockener und lockerer Dünger zu sein. Er ist besonders in schweren Böden ein vorzügliches Humusdüngemittel, und zwar für die Bedeckung des Bodens und auch für das Einbringen in die Erde. Wenn irgend möglich, sollte man ihn vor Winter in die Anlage bringen, um ihn je nach dem gegebenen Fall, auf dem Boden unter den Bäumen liegen zu lassen, weil hierdurch seine Lockerheit einen guten Winterschutz gewährt und weil er als feste Mulchdecke im Frühjahr auf der Bodenscheibe liegen bleibt und so den Wurzelkörper vor strenger Wärme bewahrt. Rinderdung ist, wenn er eine gute Lagerung durchgemacht hat, auch im Edelobstbau ein ausgezeichneter Dungstoff zur Verbesserung des Bodens und zur Steigerung seiner wasserhaltenden Kraft. Stallmist ist in jedem Falle am besten verwertet, wenn man ihn zur Bedeckung des Erdreichs innerhalb der Kronentraufe oder zum Bemulchen der ganzen Bodenfläche verwendet. Streut man ihn als zusätzliche Humusmasse zu den beim Mulchen regelmäßig anfallenden grünen Schnittmengen, so empfehle ich, ihn möglichst im Spätjahr auszubringen, damit er während des Winters von den Niederschlagswässern ausgelaugt werden kann, so daß bis zum Frühjahr nur noch eine schüttere Halbrotte auf dem Boden liegt, die dann von den austreibenden Mulchpflanzen sehr bald durchwachsen wird.

Komposterde ist im Edelobstbau ein wertvoller Humusdünger, besonders dann, wenn man bei seiner Aufbereitung Sorgfalt hat walten lassen und wenn man seine Zusammensetzung durch die Auswahl günstiger Substanzen bestimmen konnte. Die fortschreitende Mechanisierung und die dadurch bedingte Verdrängung tierischer Zugkräfte aus den Obstbaubetrieben wird mehr und mehr dazu führen, an die Stelle der bisherigen Humusquellen aus animalischer Erzeugung anderweitige humose Substanzen zu setzen. Torf, Rizinusschrot, Unkrautmassen, Grasschnitt, gehäckseltes Obstschnittholz usw., und zwar miteinander vermischt, werden deswegen in diesem Zusammenhang immer größere Bedeutung für uns erlangen, zumal uns für die Zerfaserung des groben Schnittholzes, das beim Schneiden der Bäume anfällt, moderne Maschinen zur Verfügung stehen. Sie leisten beste Qualitätsarbeit und sollten heute praktisch in jedem größeren Obstbaubetrieb kürzere oder längere Zeit eingesetzt werden. Ein recht brauchbares Fabrikat als Holzzerreißmaschine stellt die Fa. Treckmann u. Co. Alsbach (Bergstraße), Bahnhofstraße her. (Interessenten bitte ich, sich gegebenenfalls direkt mit der Firma in Verbindung zu setzen.) Bei genossenschaftlicher Ver-

wendung können auch kleine oder mittlere Betriebe sich die Vorzüge dieser Maschinenbenutzung erschließen.

Aber auch Stroh, Kaff, unreifes Kartoffelkraut, Bohnenstroh, Lupinenstroh, Strünke des Markstammkohls, Sonnenblumenstengel usw. stellen brauchbare organische Massen dar, die sich für die Herstellung wertvollen Kompostes vorzüglich verarbeiten lassen.

Die immer weitergreifende Verarmung des Bodens an humosen Substanzen durch die Weiterentwicklung der Mechanisierung in den Betrieben und die zurückgehende Viehhaltung in den Obstbaubetrieben läßt mich wegen der damit verbundenen schweren Gefahren für die Gesundheit des Erdreiches und der im und auf ihm lebenden Organismen und Pflanzen auf die Bedeutung des Torfes als auch eines für den Edelobstbauer wertvollen Mittels zur Beschaffung der notwendigen Humussubstanzen verweisen. Torf ist neben dem Stallmist und neben der durch das Mulchen entstehenden Humusschicht auf dem Boden der Anlage die wertvollste Humusquelle. Die Verwendung von Torf ist zur Herstellung eines wirksamen Schnellkompostes praktisch nicht zu umgehen. Ich empfehle deswegen jedem Edelobstbauer dringend, sich hinreichende Mengen an gutem Torfschnellkompost zu bereiten, wenn Stallmist oder gewöhnlicher Kompost in auskömmlichem Ausmaß nicht zur Verfügung stehen oder nur zu unwirtschaftlichen Preisen beschaffbar sein sollten. Zur Bereitung von Torfschnellkompost werden benötigt:

1 Ballen Torfmull (75 kg);
5 kg Kalkstickstoff oder 5 kg schwefelsaures Ammoniak oder 2,5 kg Harnstoff;
7 kg Thomasmehl oder 5 kg Renaniaphosphat oder 6 kg Superphosphat;
7 kg Kalimagnesia oder 4,5 kg schwefelsaures Kali oder 5,5 kg Kalidüngesalz (40 %) und etwa
0,5 m^3 = 6 Handschubkarren voll guter gesunder Landerde.

Eine Beigabe von etwa 3 kg Rizinusschrot (Lieferant: Rizinusmühle, Ürdingen am Rhein) je m^3 Torfschnellkompost ist unbedingt zu empfehlen, weil hierdurch sehr wertvolle organische Wirkstoffe in den Kompost gelangen, die den biologischen Wert des Kompostes als Düngemittel wesentlich steigern.

Beim Ansetzen des Torfschnellkompostes wird der Torfballen gut zerkleinert und der brockenfreie Torfmull etwa 25 cm hoch ausgebreitet. Die abgemessenen Handelsdünger werden dann einzeln oder vermischt gleichmäßig über die Torffläche ausgestreut und sofort mit einem Eisenrechen in den Torf eingearbeitet. Das ganze wird dann gut durchfeuchtet, bis das Wasserhaltevermögen des Torfes gesättigt ist. Dabei wird der nasse Torf ständig umgeschaufelt und schließlich zu einem Rottehaufen von etwa 1,20 m Breite und 60 cm Höhe aufgesetzt. Dieser Rottehaufen wird abschließend mit der Plattschaufel fest angeklopft und mit Landerde handhoch abgedeckt. Es empfiehlt sich auch, das ganze noch mit losem Faserstoff zu belegen, um das Austrocknen des Haufens zu vermeiden. So bleibt der Haufen etwa vier Wochen liegen und wird dann in Längsrichtung des Rottehaufens umgesetzt.

Zuvor wird der Fasertorf aber mit einem Rechen abgenommen, um später für den gleichen Zweck wieder verwendet werden zu können. Die Deckerde soll bei dem Umsetzen mit dem verrottenden Torf gut durchmischt werden. Zeigen sich beim Umsetzen innerhalb des Haufens Trockenstellen, so muß nachgewässert werden. Der jetzt erneut anzusetzende Haufen wird in seinen Ausmaßen größer, weil die Quellung des Torfes sehr beträchtlich ist und das ganze dadurch einen wesentlich größeren Lagerplatz beansprucht. Wieder wird der umgesetzte Rottehaufen handhoch mit Erde abgedeckt und mit Fasertorf belegt, um nun weitere 2—3 Wochen bis zu seiner vollen Reife liegenzubleiben. Die entstandene Masse von etwa 16—20 Ztr. stellt als Torfschnellkompost ein wertvolles organisches Düngemittel dar, das hinreichend ist, um etwa 1 Ar Edelobstanlage damit abdüngen zu können.

Die Düngung mit anorganischen Düngemitteln

Der Wert der anorganischen Düngemittel besteht für uns darin, durch ihre Anwendung diejenigen Nährstoffe in den Boden zu bringen, die in ungenügender Menge vorhanden sind, oder die von der Kulturpflanze in den verschiedensten Entwicklungsstadien in besonderem Maße von ihr benötigt werden. Da auch die anorganischen Dünger einzelne Nährstoffe in völlig unzureichender Menge enthalten, so können sie auch als Ergänzungsdünger bezeichnet werden. Ohne die Anwendung der anorganischen Düngemittel ist eine Auswertung der gegebenen Möglichkeiten im Pfirsich- und Aprikosenanbau schlechthin nicht möglich.

Neben den sogenannten Einzeldüngern, d. h. anorganischen Düngemitteln, in denen nur ein einzelner Nährstoff als wirksame Substanz enthalten ist, sind im Handel noch Düngemittel mit zwei und mehr Nährstoffen erhältlich. Zu ihnen gehören das Ammoniaksuperphosphat ($9 \times 9 = 9\%$ Stickstoff und 9% Phosphorsäure), Stickstoffkalkphosphat (16% Stickstoff, 16% Phosphorsäure und 35% Kalk), Kaliammonsalpeter (15% Stickstoff, 30% Kali und 5% Kalk).

Die Anwendung dieser Dünger bietet den Vorteil, daß man in einem Arbeitsgang mehrere Nährstoffe zugleich verabfolgen kann. Ihr Nachteil ist in der Tatsache zu erkennen, daß die Mengenanteile der einzelnen Nährstoffe in den Düngern unveränderbar hingenommen werden müssen, so daß man gegebenenfalls mehr oder weniger eines Nährstoffes gibt, als man nach Lage des allgemeinen Nährstoffspiegels dem Boden zweckmäßigerweise geben sollte, so daß man dadurch nicht immer am wirtschaftlichsten arbeitet. Kennt man aber durch langjährige Tätigkeit in der bestehenden Anlage die Ernährungsverhältnisse, so bietet die Anwendung dieser Dünger auch in voller Anerkennung der vorgetragenen Einwendungen keine Schwierigkeiten. Es kommt nämlich bei jeglicher Pflanzenernährung grundsätzlich darauf an, die einzelnen Nährstoffe in richtiger Kombination zueinander und in dem Maße zu verabfolgen, daß die Pflanze aus dem Vollen zu schöpfen vermag, ohne daß die Wirkung der einzelnen Nährstoffe durch das Fehlen auch einzelner Spurenelemente unvollkommen bleibt. Deswegen ist es prak-

tisch auch unmöglich, für die Ernährung der Anlagen für alle Verhältnisse verbindliche Mengenangaben zu machen. Sie müssen deswegen verschieden sein, weil auch die Qualität des Bodens, die Art der Bodenpflege, das Alter der Pflanzen und ihre Ertragsleistung verschieden sind. Normalerweise aber können folgende Nährstoffmengen als durchschnittliche Bedarfszahlen gelten:

70—120 kg Reinstickstoff pro ha bei mittelaltrigen Kulturen und offener Bodenpflege,
70—105 kg Reinstickstoff pro ha bei mittelaltrigen Kulturen und Mulchwirtschaft,
60—100 kg Phosphorsäure bei offener Bodenpflege,
60— 90 kg Phosphorsäure bei Mulchwirtschaft,
130—180 kg Reinkali pro ha bei offener Bodenpflege,
130—160 kg Reinkali pro ha bei Mulchwirtschaft.

Unter normalen Verhältnissen genügt es, wenn bei Pfirsichen und Aprikosen in 4—6jährigem Abstand mit 1600—2000 kg Ätzkalk pro ha gedüngt wird, und zwar im Winter unter der Voraussetzung, daß in den betreffenden Jahren die Anlage nicht mit Stallmist versorgt wurde. Auf leichten Böden und in stark wachsenden älteren Anlagen in voller Lebenskraft ist es ratsam, in gleichem zeitlichen Abstand mit 3600—5200 kg kohlensaurem Kalk pro ha zu düngen.

Die im Handel unter dem Namen Volldünger erhältlichen Düngemittel stellen als Kopfdünger im Edelobstbau besonders wertvolle Düngemittel dar. Hierzu gehören:

Nitrophoska Spezial (blau) mit 12% Stickstoff, 12% Phosphorsäure und 20% Kali.

Der „Spezialvolldünger Höchst“ mit Hochleistungselementen (12% Stickstoff, 12% Phosphorsäure, 18% Kali (chlorfrei) sowie Magnesium in leicht aufnehmbarer Form und den Hochleistungselementen Bor, Kupfer, Mangan und Zink.

Crescal mit 14% Stickstoff, davon 1/3 Salpeter und 2/3 Ammoniak, 14% wasserlösliche Phosphorsäure, 14% Kali (chlorfrei) und 6—7% Magnesia.

Fertisal mit 8% Stickstoff, davon 1/4 Salpeter, 3/4 Ammoniak, 14% wasserlösliche Phosphorsäure, 18% Kali (chlorfrei) und 10% Magnesia.

Am-Sup-Ka (8 × 8 × 8) mit 8% Stickstoff, 8% Phosphorsäure und 8% Kali. Neben dem Mischungsverhältnis 8 × 8 × 8 sind auch noch die Zusammensetzung 7 × 7 × 14, 3 × 10 × 15 und 10 × 10 × 15 dieses Volldüngers im Handel.

Phostikal mit 12% Stickstoff, 25% Phosphorsäure und 25% Reinkali. Das Düngemittel ist wasserlöslich und chlorfrei.

Scheiblers Kampka (10/10/15) ist ein Volldünger mit 10% Stickstoff, (1/3 in Salpeter, 2/3 in Ammoniakform) 10% Phosphorsäure in wasser-, zitrat- und zitronensäurelöslicher Form, 15% Kali als schwefelsaures Kali neben 35% kohlensauren Kalk.

Alle Düngemittel können nur in Lösung gehen und damit der Pflanze zur Verfügung stehen, wenn genügend Feuchtigkeit im Boden ist und das Bakterienleben sich zu entwickeln vermag.

Diese Tatsache läßt uns die Erhaltung der natürlichen Feuchtigkeit im Boden zu einer dringenden Sorge werden, weil eine zusätzliche Bewässerung, der hohen Kosten wegen, in Deutschland in den meisten Fällen nicht ohne weiteres möglich ist. Besteht jedoch durch eigene oder genossenschaftliche Maßnahmen die Gelegenheit, in trockenen Jahren die Edelobstanlagen mit zusätzlichem Wasser durchdringend versorgen zu können, so vermag die Bewässerung zuweilen wahre Wunder der Entwicklung auszulösen.

Die außerordentlich nährende Kraft der Volldünger erlaubt es uns, in den Jahren mit unbefriedigender Entwicklung, bei besonders starkem Fruchtbehang, nach trockenen Jahren, nach starkem Krankheitsbefall usw. uns der Volldünger zu bedienen, um sie, in Wasser gelöst, mit der Düngelanze während der Vegetation in den Boden zu bringen.

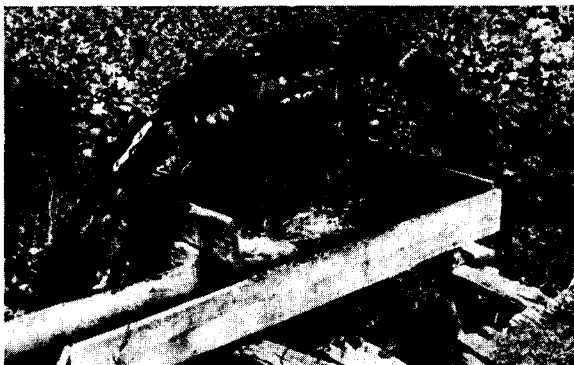


Bild 39. Altes Wasserschöpfrad bei Akimowka, dem Mittelpunkt des Aprikosenanbaugebietes in der Südukraine. Neben diesen primitiven Einrichtungen aus der Vergangenheit bestehen in den Großbetrieben des Landes modernste Anlagen, um das so notwendige Wasser aus oft weiten Entfernungen in die großzügigen neuzeitlichen Obstplantagen zu pumpen. Man weiß auch dort, daß ohne Wasser keine gedeihliche Entwicklung der Bäume möglich ist.

Trotz guter Ernährung unserer Anlagen dünge ich die ausgedehnten Edelobstbestände mit der Lanze mindestens zweimal im Jahr, und zwar das erstemal bei beginnendem Austrieb und vor der Blüte der Pfirsiche und das zweitemal etwa Anfang Juni, wenn zu erkennen ist, daß die Anlage eine volle Ernte zu tragen verspricht. Es empfiehlt sich, mit 5%igen Volldüngerlösungen zu arbeiten (5 kg eines Volldüngers je 100 Liter Wasser). (Bezüglich der Menge der erforderlichen Düngerlösungen bitte ich den Text auf Seite 62 nachlesen zu wollen.)

15. Sollen wir den Fruchtbehang ausdünnen und wie?

Die preisliche Bewertung der Pfirsiche und der Aprikosen am Markt ist um so günstiger, je größer die einzelne Frucht ist, je lebhafter sie in der Farbe und je wohlschmeckender der Fleischkörper ist. Dementsprechend muß unser Arbeitsziel auf die Erzeugung möglichst vieler und großer Früchte

gerichtet sein. Die volle Entwicklung der Früchte setzt aber eine in bezug auf die Menge beschränkte Zahl von Einzelfrüchten voraus. Bei großem Fruchtbehang bleiben normalerweise die einzelnen Früchte verhältnismäßig klein, und auch ihr Fleischkörper ist im Verhältnis zur Größe des Steines weniger mächtig als bei den größeren Pfirsichen und Aprikosen. Wir müssen deswegen durch die Maßnahme des Ausdünnens dafür sorgen, daß der Fruchtbehang der Leistungsfähigkeit jedes Baumes zur Erzeugung von ausschließlich Früchten bester Qualität angepaßt ist.

Grundsätzlich dürfen wir mit dem Auspflücken des Fruchtbehangs erst beginnen, nachdem der sogenannte physiologische Fruchtfall beendet ist. Je nach den einzelnen Jahren stoßen der Pfirsich und die Aprikose einen Teil ihrer Früchte ab. Das geschieht etwa Ende Mai. Bei diesem Fruchtfall werden von den Bäumen in erster Linie die unbefruchteten und schwächlichen Früchte abgestoßen. Zuweilen aber fallen um diese Zeit auch diejenigen Früchte ab, die durch irgendeinen Umstand erkrankten und die an Ästen sitzen, die unter dem Gummifluß oder der Kräuselkrankheit zu leiden hatten.

Je nach dem Umfang des physiologischen Fruchtfalls ist es aber trotzdem noch notwendig, oft recht beträchtliche Mengen sonst gesunder Früchte vom Baume zu entfernen, um dadurch eine vollkommene Ausbildung der verbleibenden Früchte sicherzustellen. Man muß im wesentlichen mit dem geübten Auge erfassen, in welchem Umfange ein Ausdünnen des Fruchtbehangs notwendig ist.

Bäume, die wenig oder gar nicht geschnitten werden, müssen im allgemeinen schärfer ausgedünnt werden als jene, die alljährlich einem korrekten fachgerechten Schnitt unterzogen werden. Man muß hierbei in erster Linie die an den oberen Teilen der Triebe vorhandenen jungen Früchte fortnehmen, und zwar etwa dann, wenn je nach der Sorte die jungen Pfirsiche etwa die Größe einer mittelgroßen Walnuß erreicht haben. Normalerweise rechnet man für die volle Ernährung einer Frucht erster Qualität 30—40 gesunde Blätter. Dementsprechend kann man je nach der Wüchsigkeit des Baumes und der Sorte die Zahl der verbleibenden jungen Früchte bemessen. Mehr als 4—5 junge Früchte soll man jedoch niemals an einem gesunden Trieb belassen, sonst leidet die Ausbildung der einzelnen unter dem zu dichten Besatz. An „falschen" Fruchttrieben, die meistens auch nur an ihrer Spitze eine Blattrosette tragen, soll möglichst nicht mehr als eine Frucht belassen werden. An Bukettzweigen können möglicherweise 2—3 Früchte stehen bleiben, wenn der Blätterbesatz dieser Organe eine vollkommene Ausbildung der belassenen jungen Früchte erwarten läßt. Verständlicherweise kann man einem Baume um so mehr oder weniger Früchte zur Vollentwicklung überlassen, je robuster und gesunder der einzelne Baum entwickelt ist.

Das Ausbrechen oder Ausdünnen soll mit der Hand und grundsätzlich in der Weise geschehen daß man die verbleibenden Früchte einzeln stellt. Man soll also verhindern, daß die Pfirsiche und Aprikosen büschelartig bei-

einandersitzen, um zu vermeiden, daß sie sich bei fortschreitendem Dickenwachstum gegenseitig bedrängen.

Bei unvorsichtigem Hantieren bei dieser Arbeit besteht die Gefahr, daß beim Abnehmen der Frucht Schlitzwunden an den grünen Trieben entstehen. Um das zu verhindern, muß man beim Ausbrechen jede einzelne Frucht mindestens mit Daumen und Zeigefinger umfassen und in der Wachstumsrichtung des Triebes durch entsprechend kräftiges Anheben von der Ansatzstelle trennen. Verfährt man umgekehrt, pflückt man also in entgegengesetzter Richtung, also zur Ansatzstelle des Triebes hin gerichtet, die Früchte aus, so löst sich meistens mit der Frucht und ihrem Stiel noch ein schmaler Rindenstreifen an dem weichen Trieb, so daß dieser aufgeschlitzt wird und an der betreffenden Stelle eine böse Schlitzwunde entsteht. Die



Bild 40. Bei einem solchen Fruchtbehang sollten alle angekreuzten Früchte wohl entfernt werden, damit die verbleibenden sich um so besser zu entwickeln vermögen.



Bild 41. Auch hier ist des Guten zuviel vorhanden. Die durch Kreuz bezeichneten Pfirsiche sollten beim Ausdünnen verschwinden.

Arbeit des Ausdünnens kann praktisch während des ganzen Tages erfolgen. Man ist also nicht darauf angewiesen, irgendeine bestimmte Tageszeit für die Verrichtung des Ausdünnens auszuwählen.

Je nach dem Früchtebesatz empfiehlt es sich, das Ausdünnen auf mehrere Arbeitsgänge zu verteilen, d. h. den Fruchtbehang nach und nach zu verringern, um zu vermeiden, daß durch die plötzliche Fortnahme zu großer Mengen junger Früchte Störungen durch unnötige Wasserverluste und andere schwerwiegende physiologische Nachteile eintreten können.

Nach dem Ausdünnen kann es je nach den gegebenen Verhältnissen empfehlenswert sein, der Entwicklung des verbleibenden Fruchtbehangs durch eine Lanzendüngung mit einem Volldünger nachzuhelfen. Für diese Nachdüngung hat sich besonders gut die Anwendung des Düngemittels Poly-Fertisal in 5%iger Lösung bewährt. Man kann bei dieser Nachdüngung eine Flüssigkeitsmenge (in Liter) verwenden, die dem Durchmesser des Stammes des Baumes (in cm) gemessen, kurz unter dem Kronenansatz entspricht, d. h. bei einem Stammdurchmesser von 5 cm = 5 Liter einer 5%igen Lösung, bei 8 cm = 8 Liter der Nährlösung, bei 20 cm = 20 Liter und so fort. Die Nährlösung soll in gleichmäßiger Verteilung der Stiche innerhalb der von der Kronentraufe begrenzten Bodenfläche zur Verlanzung kommen.

Soweit Mulchwirtschaft betrieben wird, genügt im allgemeinen um diese Jahreszeit der vorhandene Vorrat an Bodenfeuchtigkeit. Wo die Anlage jedoch infolge Verunkrautung oder wegen Vernachlässigung jeglicher Bodenpflege um diese Zeit unter Wassernot zu leiden beginnt, kann es notwendig werden, nach dem Ausbrechen die Bäume wässern zu müssen. Pfirsich- und Aprikosenanlagen, die auf vegetativ vermehrten Pflaumenunterlagen stehen, sind in dieser Hinsicht empfindlicher als Baumbestände auf Sämlingsunterlage. Das Einbringen des Wassers kann in solchen Fällen, wenn keine Beregnungsanlage zur normalen Ausstattung des Betriebes gehört, mittels Schlauchleitung oder auch durch Verteilung des Wassers mit flachen Wasserfurchen erfolgen. Der Praktiker wird im gegebenen Falle überprüfen müssen, welche der bestehenden Möglichkeiten zur Versorgung der Anlage mit Wasser für ihn die zweckmäßigste und billigste ist. Selbstverständlich darf die Wassernot niemals so weit geduldet werden, daß der Blätterbesatz der Bäume zu schlappen beginnt oder daß der Baum weitere Früchte über das Maß der ausgedünnten Menge hinaus verliert.

16. Der Pfirsich am Spalier

Die Vorliebe des Pfirsichs und der Aprikose für einen hellen und warmen Standort machen die beiden Arten für die Verwendung als Spaliergehölze zur Bekleidung von Häuserwänden, Mauerflächen und freistehende Gerüste hervorragend wertvoll. Die Eigenschaft des Mauerwerks, das anstrahlende Licht in Wärme zu verwandeln, um sie während der Nacht langsam wieder abzugeben, schafft so an glattwandigen, vertikal stehenden Gebäudeflächen ein vorzügliches Klima, unter dem sich beide Arten außerordentlich wohlfühlen. Wichtig ist für uns aber noch zu wissen, daß dunkle Wände die Wärme in höherem Grade adsorbieren als helle Flächen. Dunkle Wände nehmen die Sonnenstrahlen langsam auf, verwandeln sie in Wärme und geben diese ebenso langsam aber inständig wieder ab. Helle Flächen dagegen strahlen einen erheblichen Teil des einfallenden Lichtes wieder zurück, so daß sie bei Nacht weniger Wärme von sich geben als dunkleres Gemäuer. Man kann durch einen Versuch mit Tomatenpflanzen, die man vor eine helle und in nächster Nähe ebensoviele Pflanzen vor eine dunkle Wand

setzt, sehr schnell erkennen, daß die vor der dunkleren Wand stehenden Pflanzen sehr beträchtlich schneller wachsen und damit größer werden als die Vergleichspflanzen.

An freistehenden Spalieren fallen die Sonnenstrahlen durch das Gitter des Spaliergerüstes, so daß also bei Nacht keine aufgespeicherte Wärme von der Rückwand des Spaliers abgegeben werden kann. Wir beobachten deswegen auch an dunklen Häuserflächen im allgemeinen vollkommenere Entwicklung der Spaliergehölze, als an allen anderen Plätzen. Wäre es auf wirtschaftlich tragbare Weise möglich, eigens zu dem Zweck, um die Kultur von Pfirsichen und Aprikosen zur Erzeugung edelster Fruchtqualitäten an Spalieren zu erzeugen, besondere Mauerflächen zu errichten, so würden Gipfelleistungen in der Produktion dieser edelsten aller Steinobstarten möglich sein; denn die von den Spalierwänden geernteten Früchte zeichnen sich nicht nur durch eine besondere Größe und Wohlgestalt aus, sondern sind meistens auch infolge der vorzüglichen Bestrahlung jeder einzelnen Frucht überraschend gleichmäßig wohlgefärbt und von einem bestechenden Aroma. Ein am Spalier geernteter Pfirsich unterscheidet sich von jeder anderen Frucht ihrer Art durch das Köstliche ihres Aromas. Mundreife Pfirsiche zerfließen geradezu im Munde und hinterlassen auch nach dem Genuß noch einen eindrucksvollen Nachgeschmack.

Will man eine Wand mit Pfirsichspalieren bekleiden, so sind Südwände am besten hierzu geeignet. Südostwände können noch verwendet werden, wenn die übrigen Standortsverhältnisse der Entwicklung der beiden Arten in besonderem Maße zuträglich sind. Südwestwände sind aber besser geeignet als Südostflächen, weil sie meistens von etwa 14 Uhr ab dem Vollgenuß des Sonnenlichtes ausgesetzt sind und damit hinreichend Licht empfangen, um sich voll entwickeln zu können.

Pfirsiche und Aprikosen pflanzt man grundsätzlich als Spaliergehölze in sogenannter zwangsloser Form oder als sogenannte formlose Spaliere bzw. als Fächer. Wesentlich ist bei der Anlage solcher Pflanzungen folgendes:

Das Spaliergerüst soll mindestens 20 cm von der Wandfläche entfernt errichtet werden. Dadurch ist der notwendige Raum geschaffen, um auch die rückseitigen Teile der Bäume ordnungsgemäß behandeln und pflegen zu können. Ohne diese Bewegungsfreiheit wäre es nicht möglich, die Schädlingsbekämpfung ordnungsgemäß betreiben zu können. Auch das notwendige Schneiden und Heften könnte nur unter Schwierigkeiten durchgeführt werden. Bei der Errichtung der Spaliergerüste verfährt man in der Weise, daß man einige Flacheisen in die Wände treibt und an ihnen mehrere Grundlatten (5 : 3 cm stark) in horizontaler Stellung fest verschraubt. Auf diese horizontalen Latten schraubt man dann mittels Holzschrauben senkrecht stehende Latten (3 : 3 cm stark) im Abstande von 20 cm an. Ein weiteres Auseinandersetzen dieser Latten ist unzweckmäßig, weil es sonst nachher an dem notwendigen Gerüstmittel fehlt, um die anzuheftenden Triebe in der physiologisch richtigen Haltung anbinden zu können. Mit den unteren Enden der senkrechten Spalierlatten bleibt man etwa 50 cm vom Boden weg, um die notwendige Freiheit bei der Ausführung der Bodenpflegearbeiten zu

haben. Die Verwendung von Eisenstäben an Stelle der Holzlatten ist zu verwerfen, weil das Metall im Winter zu stark unterkühlt und dadurch Frostschäden an den aufgehefteten Triebteilen bzw. Ast- und Zweigpartien möglich sein können. Ein Imprägnieren der Latten ist angezeigt, soweit man hierzu eines der üblichen im Handel erhältlichen Mittel, z. B. auf Quecksilberbasis, nicht aber Carbolineen verwendet.

Je nach dem Standort der verwendeten Unterlage und der Sorte, pflanzt man am Spalier die Einzelbäume auf 3,5—4,5 m voneinander entfernt. Engeres Pflanzen ist nicht zu empfehlen, weil sich sonst die Äste der Bäume notwendigerweise überdecken müssen. Dadurch ist eine zu große Beschattung gegeben, so daß die Früchte minderwertig bleiben. Grundsätzlich soll



Bild 42. Musterhaft erzogenes formloses Pfirsichspalier an der Südseite einer 3 m hohen Mauer in einem Edelobstbaubetrieb im Rheingau.

man beim Bepflanzen von Häuserwänden davon ausgehen, daß alle Spaliergehölze in einem schrägen Winkel von etwa 20—35 ° zur Hauswand gestellt werden sollen. Hierdurch ist es dem Wurzelkörper der Bäume möglich, einen größeren Bodenraum mit seinem Wurzelwerk durchdringen zu können. Setzt man die Spaliergehölze wie jeden anderen Obstbaum senkrecht, also parallel zur Hauswand, so gerät ein gewisser Teil der Wurzelkrone sehr bald gegen das Mauerwerk und ist deswegen in seinen Möglichkeiten im Rahmen seiner Aufgaben beschränkt. Liegen die Mauerflächen sogar unter

einem mehr oder weniger weit vorspringenden Dach, so werden die Spaliergehölze ohnedies um so schlechter mit Wasser versorgt, je weiter sie von dem überspringenden Dach gegenüber dem Regen unter Schirm gehalten werden. Je nach der Örtlichkeit kann es daher gegebenenfalls zweckmäßig sein, das Spaliergerüst wesentlich weiter von der Wand entfernt aufzustellen, als dies im vorgesagten Text von mir angegeben wurde. Aber auch in diesen Fällen ist die Schrägstellung der Spalierbäume zum Gerüst weiterhin notwendig, um dem Wurzelorganismus so viel als möglich Bodenraum zum Durchwachsen freizugeben.

Welche Sorten soll man am Spalier pflanzen?

Die meist vorzüglichen natürlichen Bedingungen für die Entfaltung der Pflanzen am Spalier geben uns die Möglichkeit, Pfirsich- und Aprikosensorten zu wählen, die sonst in der betreffenden Gegend in bester Ware nicht produziert werden können. Wo also spätreifende Pfirsichsorten in der freien Anlage nicht mehr vollkommen zur Entwicklung gelangen, besteht am Spalier noch die Möglichkeit, sie erzeugen zu können.

Die üblichen Sorten für die Spalierwand sind die hochwertigen von Mitte bis Ende August reifenden, sehr schmackhaften, steinlösenden Sorten, auf die an anderer Stelle (Seite 28) schon näher eingegangen wurde. Sehr früh reifende Sorten an die Spalierwand zu setzen, kann nur dort vertreten werden, wo man aus irgendeinem Grunde diese Sorte zu haben wünscht. Im allgemeinen aber wird der vorhandene wertvolle Platz mit mittelspät- bis spätreifenden Sorten am besten ausgenutzt.

Wie sollen wir den Pfirsich am Spalier schneiden?

Wie alle Pflanzen, so haben auch die Bäume am Spalier das Bestreben, möglichst in die Höhe zu wachsen und im Laufe der Zeit die tieferstehenden Astpartien zu vernachlässigen. Wir müssen deswegen also für eine sachgemäße Behandlung der Pflanzen am Spalier sorgen und grundsätzlich davon ausgehen, daß alle Triebe und Äste möglichst in die Breite gezogen werden. Selbst der Mitteltrieb, den man zunächst notwendig hat, um die Spalierwand bis zu der vorgesehenen Höhe von im allgemeinen 2,5 m vollständig zu bekleiden, wird, wenn er diese Höhe erreicht hat, fortan unterdrückt, so daß also künftig nur noch die Seitenpartien verlängert werden, bis auch sie die vorgesehene Grenze erreicht haben. Durch den Schnitt muß nun sichergestellt werden, daß alle Teile der Wand von unten bis oben mit „wahren" Fruchttrieben bekleidet werden. Man hat es deswegen nötig, durch den Schnitt den Jahreszuwachs so zu regulieren, daß keine Kahlstellen irgendwo am Geäst auftreten können.

Der Schnitt der Spaliergehölze beginnt schon beim Pflanzen der Bäume. Man schneidet also den jungen Baum, meistens eine einjährige Veredlung, mit einer großen Zahl vorzeitiger Triebe, so zurück, daß man 1—2 nach links und ebenso viele nach rechts stehende Triebe bis auf etwa 1—2 Augen zurücknimmt und am Haupttrieb ein Auge stehen läßt, um daraus die senk-

rechte Fortsetzung des Spaliers nach oben zu entwickeln. Die im Sommer erwachsenden grünen Triebe heftet man nun ca. Mitte Juni so schräg nach der Seite an, daß sie eine gleichmäßige Form bilden und ihr Längenwachstum ungehindert fortsetzen können. Freilich kann man auch auf andere Art und Weise den jungen Spalierbaum durch den Schnitt behandeln. Grundsätzlich muß man aber immer daran denken, daß man die Zahl der dem Baum belassenen Triebe nicht größer wählen darf, als er imstande ist, voll entwickeln zu können. Da man aber im allgemeinen im ersten Jahr lediglich nur 3 Triebe, nämlich einen nach links, einen nach rechts und einen nach oben strebenden benötigt, so hat man beim 2. Heften des Spaliers Mitte Juli die Möglichkeit, die beiden kräftigsten Seitentriebe auszuwählen und die übrigen, weil sie nicht gebraucht werden, fortzuschneiden. Den nach oben strebenden Trieb heftet man immer in senkrechter Haltung an, damit die Achse des Baumes am Spalier auch ästhetisch wirkungsvoll gestaltet ist. Im folgenden Frühjahr, kurz vor dem Austrieb, schneidet man nun die Seitentriebe so weit und gleichmäßig lang zurück, daß man die Gewißheit hat, daß alle verbleibenden Augen sogleich danach austreiben. Den Mitteltrieb aber setzt man auf zwei Augen zurück, damit man einen der neuen Triebe, die sich aus den beiden Augen bilden, wieder nach der Seite ziehen kann und der andere die Verlängerung der Achse nach oben fortsetzt. Im nächsten Jahre schneidet man die Haupttriebe wiederum zurück, zieht dann aber aus den erscheinenden jungen Trieben, die ihm entsprießen, einen Trieb nach der entgegengesetzten Seite, damit die Form des Baumes sich gleichmäßig gestaltet.

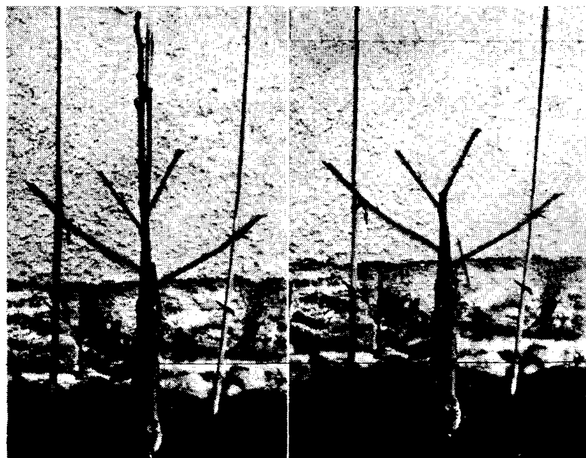


Bild 43 Bild 44

Bild 43 u. 44. So soll man junge Pfirsich- oder Aprikosenspalierbäume einschneiden. Gilt es, eine hohe Wandfläche mit dem Spalierbaum zu bekleiden, so beläßt man dem jungen Baum den Mitteltrieb; wünscht man dagegen eine mehr in die Breite als in die Höhe gehende Entwicklung des Baumes, so nimmt man schon beim Einschneiden den Mitteltrieb fort.

Niemals darf es dazu kommen, daß höher stehende Seitenäste sich kräftiger entwickeln als die darunter liegenden Astgebilde. Das führt nämlich dazu, daß die tiefer stehenden Seitenorgane schließlich vollkommen verkümmern und eingehen und der Baum lediglich in seinen oberen Höhen gesund bleibt und normale Entwicklung zeigt.



Bild 45. Formloses Pfirsichspalier im zweiten Jahre nach der Pflanzung. (Ohne Mitteltrieb.)

Alle nach der Wandfläche gerichtet wachsenden Triebe des Baumes werden beim Sommerschnitt fortgeschnitten. Bei diesem Sommerschnitt schneidet man in späteren Jahren im übrigen auch alle vorjährigen Triebe, die keinen Fruchtansatz zeigen, auf kurze 2—3 Augen lange Triebstummel zurück, damit wieder kräftiger Durchtrieb der verbleibenden Augen erreicht wird und diese Triebe möglichst nahe an den Hauptästen stehen. Bei der zweiten sommerlichen Behandlung, etwa Mitte Juli, schneidet man erneut alle überzähligen Triebe am Baume weg und heftet die verbleibenden fischgrätenartig auf das Spaliergerüst auf. Dabei nimmt man die Triebe, die streng nach vorne wachsen, ebenfalls auf 2—3 Augen zurück. Die niedergehefteten Triebe darf man jedoch nicht einkürzen, weil sich sonst unnötigerweise eine große Zahl von vorzeitigen Trieben an ihnen entwickeln würde, die später wieder fortgeschnitten werden müßten. Irgendwo am Baume hervorschießende Holz-



Bild 46. Sechsjähriges formloses Pfirsichspalier, das ohne Mitteltrieb erzogen wurde.

triebe schneidet man, etwa Mitte Juli, grundsätzlich fort, es sei denn, daß der betreffende Trieb für die Ausfüllung einer etwa vorhandenen Lücke am Spalier Verwendung finden kann.

Die winterliche Behandlung des Pfirsich- und Aprikosenspaliers unterscheidet sich bezüglich des Schnittes kaum von der Schnittbehandlung frei stehender Pfirsichbäume. Ich bitte deswegen, hierüber das Notwendige auf Seite 52 nachlesen zu wollen. Die Behandlung des Aprikosenbaumes am Spalier ist die gleiche, die für den Pfirsich beschrieben wurde. Die Eigenart des Aprikosenbaumes läßt uns jedoch bezüglich der Schnittbehandlung und der erforderlichen Heftarbeit etwas mehr Freiheit. Man muß bei den beiden Obstarten, wenn sie am Spalier gezogen werden, stets bedenken, daß man in erster Linie hochwertige Früchte zu haben wünscht und in zweiter Linie erst eine anmutvolle Baumform, die durch ihre schöne Gestalt der Umgebung zur Zierde gereichen soll. Freilich lassen Gehölze, wie sie Pfirsiche und Aprikosen darstellen, besonders dem Gartenfreund noch weiten Raum, um persönlichen Neigungen durch die Erziehung der Bäume und ihre besondere Behandlung nachgehen zu können. Übertreibungen hierbei sind, wie überall, wenig einträglich und bieten eigentlich auch nur Spaßvögeln Raum für ihre Scherze.



Bild 47. Älteres Pfirsichspalier mit deutlichem Mittelstamm. Durch die waagrechte Erziehung der Seitenäste wird das Streckenwachstum verlangsamt und die Fruchtbarkeit des Baumes gefördert.

17. Die Ernte

Wie bei allen Obstarten, so unterscheidet man auch beim Pfirsich zwischen der Baumreife und der Mundreife der Früchte. Je nach dem Verwendungszweck pflückt man den Pfirsich in dem einen oder anderen Reife-

zustand. Auf dem Frischmarkt sind grundsätzlich nur mundreife Früchte begehrt. Die Aufbereitung der Ware für den Absatz am Markt ist deswegen Pflicht des Erzeugers und nicht Aufgabe des Handels bzw. der Verteilerorganisationen.

Betrachtet man einen Pfirsich, so erkennt man an der Frucht zwei wohlgestaltete Hälften, die durch eine mehr oder weniger flache Furche zwischen ihnen deutlich erkennbar sind. Die Umgebung des Stiels erhebt sich wie zwei Schultern, die den Stil selbst, solange die Frucht am Baume sitzt, vollständig verdecken. An diesen Schultern reift die Frucht zuerst. Prüfen wir also zur Zeit der beginnenden Baumreife des Pfirsichs mit einem sanften Fingerdruck (mit dem vordersten Glied des Zeigefingers) an dieser Stelle, so stellen wir fest, daß der Pfirsich hier zuerst weich zu werden beginnt. In diesem Entwicklungszustand ist die Frucht vorgeschritten baumreif. Sortiert man nach der Ernte die Früchte mit der Hand oder mit dem Sortierbrett, so kann man die Pfirsiche ungefähr bis zu diesem Entwicklungsstadium am Baum belassen. Denn jeder Tag, den die Frucht länger am Baum verbleibt, erhöht ihre geschmackliche Vollkommenheit. Da man in größeren Betrieben aber beim Sortieren des Pfirsichs darauf angewiesen ist, hierzu Maschinen einzusetzen, so läßt sich die Maschinenarbeit nur dann durchführen, wenn man die Früchte mehrere Tage vor der beginnenden Genußreife, nämlich bei Hartreife, also in noch hartem Zustande von den Bäumen nimmt. In diesem Falle also dürfen die Schultern der Früchte noch nicht mild geworden sein. Es hängt daher sehr von den Umständen ab, ob man die Ernte einige



Bild 48. Bei Wandspalieren soll man jedem Baum genügend Bodenfreiheit lassen. Dadurch können durch Bodenspritzer keine Früchte beschmutzt werden und außerdem lassen sich alle Arbeiten zur Bodenpflege wesentlich leichter ausführen als es sonst möglich ist.

Tage früher oder später durchführen soll. Auf keinen Fall dürfen die Früchte, wenn sie mit der Maschine sortiert werden sollen, schon am Baume soweit weich geworden sein, daß sie beim Sortieren selbst Druckstellen bekommen und dadurch faul werden. Aber auch zu frühes Ernten ist zu verwerfen, weil die Früchte dann ihr volles Aroma noch nicht erreicht haben und auch sehr gerne fad und mehlig werden, ja sogar welken können, wenn man es hierin übertreibt. Wir erkennen häufig genug an den aus Italien eingeführten Pfirsichen, wie wenig gehaltvoll die Früchte schmecken, obschon sie in ihrer Färbung und ihrer Aufmachung zuweilen oft geradezu prächtig erscheinen. Das liegt daran, daß der weite Weg vom Erzeugungsort zum Markt den Obstbauer zu verfrühter Ernte zwingt, worunter naturgemäß die Ausbildung des vollen Aromas erheblich leidet.



Bild 49. Auch an Wandspalieren kann man Treibpfirsiche ernten, wenn man, wie hier im Bilde gezeigt, vor die Wand eine Glasfläche montiert. So ist eine sog. Talutmauernutzung möglich und so die Erzeugung besonders wertvollen Qualitätsobstes.

Für die Erntearbeit selbst empfiehlt es sich, sich noch folgende Erfahrungstatsachen zu merken. Wir können an jedem größeren Baum nach der Qualität der Früchte und ihrem jeweiligen Entwicklungsstand 4 verschiedene Zonen unterscheiden: Nämlich:

1. Die Gipfelzone, in der die Früchte am vollkommensten ausgebildet sind und am frühesten reifen, weil diese Zone des Baumes fast während des ganzen Tages vom Sonnenlicht umflutet wird.
2. Die Seitenpartien der Krone als Zone 2, d. h. die Kronenteile, die an der Seite und zwar dem Osten, dem Süden und dem Westen zugerichtet sind.
3. Das Innere der Kronenmitte und die Nordseite der Baumkrone als Zone 3 und schließlich als
4. Zone 4 die im Schatten der höher stehenden Teile des Baumes vorhandenen Baumteile, die nur selten volles Licht genießen und zuweilen sogar mit ihrem untersten Geäst den Boden berühren bzw. in die Mulchpflanzendecke hängen.

Wie schon gesagt, sind die klimatischen Verhältnisse in der Zone 1 des Baumes am günstigsten und auch in der Zone 2 haben Triebe, Blätter und Früchte noch weitgehend unbeschränkte Entwicklungsfreiheit unter einem nahezu vollkommenen Genuß des Sonnenlichtes. Die Zonen 3 und 4 der Baumkrone stehen aber doch merklich den nachteiligen Wirkungen der übri-

gen Kronenpartien insbesondere durch Schattenbildung ausgesetzt. Es kann daher gar keine Rede davon sein, daß alle Früchte des Baumes zur selben Zeit pflückreif werden. Ebenso unterscheiden sich die Eigenschaften der in den verschiedenen Zonen geernteten Früchte voneinander zuweilen beträchtlich.

Wir haben es also deswegen notwendig, im Edelobstbau, zur Belieferung des Marktes mit einheitlicher Ware, d. h. mit Früchten vollkommen ausgeglichener Wertigkeit, beim Abernten der Pfirsiche, die Pflückarbeit in mehreren Arbeitsgängen durchzuführen. Da die Früchte in der Zone 1 des Baumes in jeder Beziehung bevorzugt sind, werden sie am ehesten reif und müssen deswegen auch zuerst geerntet werden. Dann folgt in einem zweiten Durchgang die Ernte der Früchte der Baumzone 2 und anfolgend in weiteren Arbeitsgängen die Aberntung der Früchte aus den übrigen Kronenteilen.

Im normalen Falle stellen die Früchte aus den Baumzonen 1 und 2 bessere Qualität dar als die Früchte aus den übrigen Teilen der Krone. Je nach dem Verwendungszweck für die Ware und je nach dem Preis für die Erzeugnisse am Frischmarkt könnte gegebenenfalls also im Verlauf der Ernte die Frage auftreten, inwieweit es zweckmäßig ist, die Früchte der Zonen 3 und 4 noch mit der Hand zu ernten, oder ob es sich, z. B. bei der Verwertung der Früchte zu Saft oder Destillaten empfiehlt, die Ernte durch Schütteln der Früchte in untergestellte Erntetrichter aus Segeltuch vorzunehmen. Bei extensivem Edelobstbau z. B. in Anlagen, die selten oder gar nicht geschnitten werden, kann die Frage der mechanischen Aberntung durchaus aktuell werden, wenn nämlich die Güte der Ware so weitgehend minderwertig ist, daß der Einsatz teurer menschlicher Arbeitskraft problematisch wird. Auch im übrigen Obstbau wird das Ernteproblem umso schwieriger werden, je größer der Arbeitskräftemangel einerseits wird und die Preise für minderwertige Fruchtqualitäten weiter absinken.

Wie pflückt man Pfirsiche und Aprikosen?

Die empfindlichen baumreifen Pfirsiche und Aprikosen pflückt man am besten in der Weise, daß man jeweils immer eine Frucht mit der vollen Hand umfaßt, ohne sie mit einzelnen Fingern oder etwa mit einem Fingerring irgendwo zu drücken, so vom Baume löst, daß man die Frucht in der Wachstumsrichtung des Triebes von der Ansatzstelle abhebt. Man legt die Früchte zweckmäßigerweise danach und jeweils einzeln und behutsam in ausgepolsterte Pflückgefäße. Solche Gefäße stellte man früher aus Weidengeflecht her, das man auf der Innenseite mit Jutegewebe bespannte und zwischen das Geflecht und der Jute eine Polstermasse, z. B. Roßhaar, füllte. Neuerdings jedoch werden von verschiedenen Firmen mit Schaumgummi ausgekleidete Pflückgefäße angeboten[1]), die etwa 20 Pfund Früchte fassen und sich ausgezeichnet bewährt haben. Andere Polstermittel haben den Nachteil, daß sie bei eintretendem Regenwetter quellen und den Korb für lange Zeit unverwendbar machen.

---

[1]) Fa. Gummi-Bauer, Inh. Franz Bauer in Hollern (Altes Land). Ruf: Stade 2897.

Man soll aber auch aus anderem Grunde die edlen Früchte nicht bei starkem Tau oder gar bei Regenwetter ernten. Die feine Bewollung der Früchte wird beim Anfassen unansehnlich und man sieht noch lange den Früchten die wenig schonende Behandlung an. Wenn man Pfirsiche und Aprikosen erntet, soll die Sonne scheinen, mindestens aber soll es oberhellig sein, auch wenn sonst eine Wolkendecke den klaren Himmel belegt.

Nach dem Pflücken legt man die Früchte wieder einzeln aus dem Pflückgefäß und zwar am besten in Flachsteigen nach der Art der holländischen Tomatenbretter. Hierdurch wird einerseits ein gegenseitiges Drücken, Stoßen und Scheuern der empfindlichen Früchte vermieden und andererseits sichergestellt, daß auf den Transportgeräten eine möglichst große Menge auf engstem Raum untergebracht und fortbewegt werden kann. Für den Transport von Weichobst, wie für Pfirsiche und Aprikosen, hat sich der Einsatz von modernen Ackerfahrzeugen mit luftgummibereiften Rädern ausgezeichnet bewährt. Auch bei beschleunigter Abfuhr und bei schlechten Wegen gelangt so das Erntegut auf sanfte Weise zum Verpackungsplatz. Wagen mit Eisenrädern oder zu schwere Fahrzeuge sind für den Transport der empfindlichen Früchte gänzlich ungeeignet.

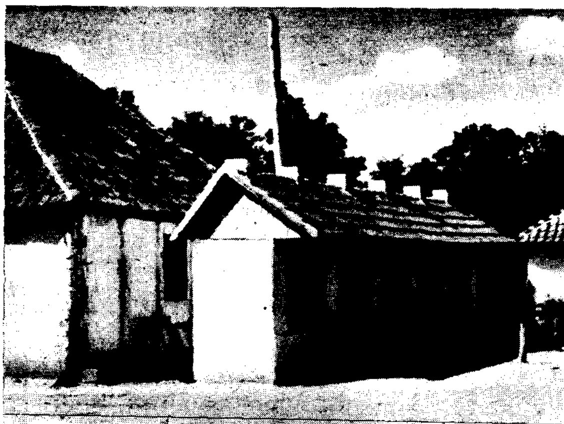


Bild 50. In den Edelobstbaubetrieben am Unterlauf des Dnjepr findet man häufig kleine Häuser solcher Art, die dazu dienen, die leicht verderblichen Aprikosen durch Dörren haltbar zu machen. Man nennt solche Anlagen dort Bessarabkas, was schon darauf hinweist, daß man in dem fruchtbaren Bessarabien solcherlei Einrichtungen häufiger trifft. Tatsächlich gibt es dort in jedem größeren Obstbaubetrieb eine solche.

Nach der Ernte darf man die empfindlichen Früchte niemals in der vollen Sonne abstellen, weil sonst die Früchte sich stark erwärmen und sehr schnell weiterreifen, so daß die Haltbarkeit der Ware beträchtlich verkürzt wird. Es hat sich deswegen auch bewährt, in den kühleren Abendstunden zu ernten, damit die Früchte möglichst wenig erwärmt in die Gefäße gelangen. Bei voller Sonnenhitze geerntete Ware behält auch in den Lager- und Sortierräumen die Wärme noch lange Zeit nach, so daß alle Reifevorgänge beschleunigt weitergehen. Daß das nicht immer ein Vorzug ist, leuchtet ein.

Pfirsiche und Aprikosen lassen sich auch im Kühlhaus verhältnismäßig einfach halten. Man muß jedoch in diesem Falle die Ware so kühl als möglich in die Räume bringen und man darf nicht erwarten, daß erhitzte Früchte

sich auch im Kühlhaus ebenso gut aufbewahren lassen, wie diejenigen Früchte, die mit niedrigerer Eigentemperatur in den Raum gelangen.



Bild 51. Im Obstbau auf der Halbinsel Krim stellt der Aprikosenanbau einen bedeutenden Faktor dar. Fast ausnahmslos werden wurzelechte Sorten angebaut, die Früchte von besonderem Wohlgeschmack hervorbringen. Hier hat ein Imker seine Völker in einer Aprikosenanlage aufgestellt, um die ewig blühende Steppenflora unter den Bäumen mit seinen Bienen zu nutzen.

Das Sortieren

Hat man schon bei der Ernte am Baum die einzelnen Zonen annähernd getrennt voneinander zu halten vermocht, so erleichtert dieses Vorgehen das Sortieren der Früchte in den Sortierräumen wesentlich. Die Belieferung des Marktes mit einwandfreier Handelsware verlangt auch vom Edelobstbauer eine sorgfältige Trennung der einzelnen Güteklassen nach Größe und Aussehen.

Beschädigte, gestoßene oder gedrückte Früchte, von Krankheiten befallene oder sonstwie in ihrem Aussehen beeinträchtigte Früchte gehören nicht auf den Frischmarkt. Je nach dem Grad ihres Minderwertes müssen sie für anderweitige Verwertung ausgeschieden werden. Ich deutete schon kurz darauf hin, daß sich die Verarbeitung solcher Ausschußware zu Säften, Verschnittweinen und besonders zu Destillaten durchaus empfiehlt. Im allgemeinen wird das Sortieren des Edelobstes in größeren Betrieben und auch bei genossenschaftlicher Sortierung der Pfirsiche und Aprikosen mit der Sortiermaschine durchgeführt. Fast alle am Markt erhältlichen Sortiermaschinen sind für die Sortierung von Pfirsichen und Aprikosen geeignet. Die Arbeitsweise der am häufigsten verwendeten Sortiermaschinen beruht auf der Anwendung sog. weichender Bänder. Durch einen beweglichen Mechanismus werden die Früchte nach einer Vorsortierung, wobei insbesondere beschä-

digte, kranke, verkrüppelte usw. Früchte durch Handverlesung von der großen Masse der übrigen getrennt werden, über ein Förderband geleitet, das die Früchte an zwei konisch zueinander stehenden Gummibändern vorübergleiten läßt, bis die Früchte ihrer Größe gemäß in eine entsprechende Kammer von der Maschine abgelegt werden.

Die technische Entwicklung ist auch auf dem Gebiet der Obstsortiermaschinen in vollem Fluß, und fast alljährlich wird man auf den Ausstellungen von neuen Fabrikaten überrascht, die eine weitere Vervollkommnung der Sortierarbeit ermöglichen. Ich empfehle deswegen auch, falls da oder dort eine Sortiermaschine angeschafft werden soll, bezüglich der dann bekannten besten Modelle schriftlich bei mir anzufragen, oder sich an die gebietlichen amtlichen Beratungsstellen zu wenden, die hierüber gerne spezielle Auskunft erteilen.

Zur Zeit halte ich die von dem holländischen Dipl.-Ing. A. W. Jansen in Rijswijk (Z. H.), Leuwendaallaan 14, konstruierte Sortiermaschine, die auch von ihm selbst fabriziert und vertrieben wird, für die beste, die auf dem Markte ist. (Generalvertretung: Peter C. V. S., Köln, Hermann-Becker-Straße 6.) Die Arbeitsweise dieser Maschine hat den Vorzug, daß auch unebenmäßig gebaute Früchte nahezu vollkommen maßgerecht sortiert werden können. Sie ermöglicht eine geradezu überraschend feinstimmige maschinelle Sortierarbeit, so daß ich sie persönlich deswegen vorbehaltlos als eine technisch hervorragende Konstruktion bezeichne.

Durch die Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für frisches Obst und Gemüse vom 3. Juli 1955 sind alle früher erschienenen Verordnungen und Richtlinien für das Sortieren und die Aufbereitung der Ware überholt. *Die jetzigen Bestimmungen, die am 1. August 1955 in Kraft getreten sind,* schaffen grundsätzlich für den Obstbau wesentlich veränderte Grundlagen, insoweit es sich hierbei um die Erzeugung und den Absatz von deutschem Obst und Gemüse handelt. Sie bringen in mancher Hinsicht schärfere Bestimmungen, so daß auch der Edelobstbauer künftighin die in der Verordnung festgelegten Maße und Verpackungsformen rechtzeitig bedenken und beachten muß, um sich später vor Mißmut, Ärger und Verdruß zu bewahren. Im einzelnen hat die Verordnung folgenden Wortlaut:

18. Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für frisches Obst und Gemüse

vom 3. Juli 1955

Auf Grund des § 1 Abs. 1 des Gesetzes über gesetzliche Handelsklassen für Erzeugnisse der Landwirtschaft und Fischerei vom 17. Dezember 1951 (Bundesgesetzbl. I S. 970) in der Fassung des Gesetzes zur Änderung des Gesetzes über gesetzliche Handelsklassen für Erzeugnisse der Landwirtschaft und Fischerei vom 8. Juni 1955 (Bundesgesetzbl. I S. 266) wird vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Einvernehmen mit dem Bundesminister des Innern und auf Grund des § 3 Absatz 2 und des § 4 dieses Gesetzes von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

§ 1

Einführung von gesetzlichen Handelsklassen

Die Verordnung gilt für frisches Obst und Gemüse der in der Anlage bezeichneten Arten. Für diese Obst- und Gemüsearten werden die aus der Anlage ersichtlichen gesetzlichen Handelsklassen eingeführt.

§ 2

Eigenschaften und Sortierung

(1) Frisches Obst und Gemüse, das nach Handelsklassen feilgehalten, angeboten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht wird, muß die aus der Anlage ersichtlichen besonderen Eigenschaften aufweisen und den Vorschriften der Anlage entsprechend sortiert sein. Es muß außerdem, soweit nicht für einzelne Handelsklassen Erleichterungen zugelassen sind, gesund, frei von Schädlingsbefall, ganz, sauber, trocken, unvermischt in Arten und Sorten, frei von Fremdkörpern, insbesondere von Rückständen von Düngemitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie von fremdem Geruch und fremdem Geschmack sein. Gemüse braucht, wenn Gemüse der betreffenden Art im allgemeinen taufrisch geerntet wird, nicht trocken zu sein. Obst muß frei von Blättern und Fruchtholz sein.

(2) Abweichungen von den Vorschriften des Absatzes 1 sind in nachfolgend bezeichnetem Umfang zulässig (Toleranzen): Sie dürfen, wenn sie die Güte betreffen, bei der Handelsklasse Auslese 5 vom Hundert, bei den übrigen Handelsklassen 10 vom Hundert, wenn sie die Größe, das Gewicht oder die Sortierung betreffen, bei allen Handelklassen 10 vom Hundert des Gewichtes der Ware je Verpackungseinheit (z. B. Korb, Kiste, Steige, Ladung oder Waggon) nicht übersteigen. Die den Anforderungen des Absatzes 1 nicht entsprechenden Erzeugnisse müssen der nächstniedrigeren Handelsklasse und, soweit die Abweichungen die Größen- oder Gewichtssortierung betreffen, der folgenden oder vorangegangenen Größen- oder Gewichtssortierungsbestimmung entsprechen. Die Toleranzen für Güte sowie für Größe, Gewicht und Sortierung dürfen jedoch insgesamt bei der Handelsklasse Auslese 10 vom Hundert, bei den übrigen Handelsklassen 15 vom Hundert nicht übersteigen.

§ 3

Begriffsbestimmungen

(1) Baumreif oder pflückreif sind voll entwickelte Erzeugnisse, die nach der Ernte unter normalen Umständen die Vollendung des Reifevorganges bis zur Mundreife erwarten lassen.

(2) Versandreif sind Erzeugnisse, die unter Berücksichtigung der im Verkehr üblichen Art und Dauer des Transportes voraussichtlich in dem Reifegrad am Bestimmungsort ankommen, in dem sie für den vereinbarten oder, wenn nichts vereinbart ist, üblichen Verwendungszweck geeignet sind.

(3) Versandfähig sind Erzeugnisse, die unter Berücksichtigung der im Verkehr üblichen Art und der Dauer des Transportes voraussichtlich noch in einem Zustand am Bestimmungsort eintreffen, in dem sie für die sofortige Verwertung geeignet sind.

(4) Der Querdurchmesser ist der Durchmesser an der breitesten Stelle der Erzeugnisse; er wird im rechten Winkel zur Längsachse gemessen.

§ 4

Verpackung

(1) Frisches Obst und Gemüse, das nach Handelklassen feilgehalten, angeboten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht wird, muß in sauberen Gebinden verpackt sein. Für die Handelsklasse Auslese dürfen nur neuwertige Gebinde ver-

wendet werden. Werden Gebinde mit Papier ausgelegt, so muß das Papier neu sein. Es darf nicht geeignet sein, die Beschaffenheit der Erzeugnisse zu beeinträchtigen; insbesondere darf die Innenseite nicht bedruckt sein.

(2) Absatz 1 gilt nicht für die Handelsklasse A und geringere Handelsklassen, soweit eine Verladung in loser Schüttung handelsüblich ist.

(3) Das Gewicht des Inhaltes der Gebinde muß bei Beeren- und Steinobst der Handelsklassen Auslese und A sowie bei Tomaten und Spargel der Handelsklasse A innerhalb einer Partie einheitlich sein. Dies gilt nicht für Pfirsiche und für Kleinpackungen, deren Gewicht nicht mehr als ein Kilogramm beträgt.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten nicht bei der Abgabe an den Verbraucher für Mengen, die kleiner sind als der Inhalt des jeweiligen Originalgebindes.

§ 5

Kennzeichnung

(1) Verpackungseinheiten mit frischem Obst und Gemüse, das nach Handelsklassen feilgehalten, angeboten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht wird, müssen mit einem weißen Zettel versehen sein, der in deutlich erkennbarer Schrift folgende Angaben enthält:

1. die Handelsklasse in einer Beschriftung, die vor anderen Angaben hervortritt,
2. die Warenart, bei Äpfeln und Birnen der Handelsklassen Auslese und A auch die Sorte,
3. die Höchst- und Mindestmaße der Größe oder des Gewichtes der Erzeugnisse, soweit sie danach sortiert sind und die Anlage für die betreffende Handelsklasse Bestimmungen über die Sortierung enthält,
4. die Mengen- oder Gewichtsangabe,
5. Name und Anschrift des Betriebes, der die Sortierung vorgenommen hat. An die Stelle dieser Angaben kann eine Kennummer treten, wenn Name und Anschrift der Absatzeinrichtung angegeben sind, über die verkauft wird.

Der Zettel muß bei Gebinden mit mehr als 15 kg Inhalt mindestens **40 qcm** groß sein.

(2) Bei loser Verladung ist der Zettel gut sichtbar an dem Beförderungsmittel anzubringen.

(3) Absatz 1 Nr. 4 und 5 gelten nicht, wenn Mengen feilgehalten oder angeboten werden, die kleiner sind als der Inhalt eines Originalgebindes.

(4) Absatz 1 gilt nicht, wenn Mengen abgegeben werden, die kleiner sind als der Inhalt eines Originalgebindes.

§ 6

Verbindliche Anwendung

(1) Vom 1. August 1955 ab dürfen folgende Obst- und Gemüsearten nur nach den in der Anlage bezeichneten Handelsklassen feilgehalten, angeboten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden:

Äpfel, Birnen, Zwetschgen (Pflaumen) der Sorten Ruth Gerstetter, Lützelsachser Frühzwetsche, Ersinger Frühzwetsche, Zimmers Frühzwetsche und Bühler Frühzwetsche sowie Tomaten, Kopfkohl, Zwiebeln und Spargel.

(2) Absatz 1 gilt nicht für die Abgabe vom Erzeuger an

1. Verbraucher, wenn die Ware unmittelbar vom Erzeugerbetrieb aus und nicht im Umherziehen oder auf Märkten abgegeben wird,
2. Handelsbetriebe, wenn die Ware nicht auf Märkten abgegeben wird,
3. Verarbeitungsbetriebe auf Grund von Anbau- und Lieferungsverträgen, in denen vereinbart ist, daß der Verarbeitungsbetrieb die Sortierung nach Handelsklassen durchführt.

Die Ausnahmen nach Nummern 1 und 2 gelten jedoch nicht für die Abgabe durch Absatzeinrichtungen der Verbraucher.

§ 7

Eingeführte Erzeugnisse

(1) Auf Erzeugnisse, die aus dem Ausland eingeführt werden, sind die §§ 4, 5 und 6 nicht anzuwenden, wenn sie

1. mindestens die Eigenschaften der Handelsklassen Auslese oder A aufweisen,
2. in den ausländischen Originalgebinden in den Verkehr gebracht werden,
3. den Sortierungs- und Verpackungsvorschriften des Ursprungslandes entsprechen,
4. in ihrer Originalkennzeichnung das Ursprungsland deutlich erkennen lassen, und wenn
5. bei Äpfeln und Birnen auf den Gebinden die Sorten angegeben sind.

(2) Bei der Kennzeichnung der eingeführten Erzeugnisse, die den Erfordernissen des Absatzes 1 nicht entsprechen, kann die Angabe des Betriebes, der die Sortierung vorgenommen hat (§ 5 Abs. 1 Nr. 5), wegfallen, wenn das Ursprungsland aus der Beschriftung des Gebindes einwandfrei zu entnehmen ist.

(3) Die Verpflichtung des Einführers zur Kennzeichnung entfällt, wenn der erste inländische Empfänger sich ihm gegenüber zur Kennzeichnung verpflichtet.

§ 8

Marktnotierungen

Börsen und Verwaltungen der öffentlichen Märkte, die Preisnotierungen vornehmen, sind verpflichtet, ihre Notierungen auf die gesetzlichen Handelsklassen nach § 1 zu erstrecken. Sie haben ihren Preisnotierungen ausschließlich die gesetzlichen Handelsklassen zugrunde zu legen, wenn die Erzeugnisse nur nach Handelsklassen feilgehalten, angeboten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden dürfen.

§ 9

Gewährleistungsansprüche

Für frisches Obst und Gemüse, das nach Handelsklassen feilgehalten, angeboten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht wird, werden abweichend von § 3 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über gesetzliche Handelsklassen für Erzeugnisse der Landwirtschaft und Fischerei Vereinbarungen zugelassen, durch welche Gewährleistungsansprüche auf Lieferung einer mangelfreien Sache oder auf Schadenersatz wegen Nichterfüllung (§ 480 Abs. 1 und 2 des Bürgerlichen Gesetzbuches) ausgeschlossen werden.

§ 10

Bußgeldbestimmungen

Verstöße gegen §§ 4 bis 6 dieser Verordnung werden nach § 7 dieses Gesetzes über gesetzliche Handelsklassen für Erzeugnisse der Landwirtschaft und Fischerei geahndet.

§ 11

Land Berlin

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (Bundesgesetzbl. I S. 1) in Verbindung mit § 9 des Gesetzes über gesetzliche Handelsklassen für Erzeugnisse der Landwirtschaft und Fischerei auch im Land Berlin.

§ 12

Inkrafttreten

(1) Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft.

(2) Mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung tritt die Verordnung über Handelsklassen für frisches Obst und Gemüse vom 21. Juli 1953 (Bundesanzeiger Nr. 143 vom 29. Juli 1953) außer Kraft.

19. Aufstellung der Handelsklassen für Pfirsiche und Aprikosen und der für sie erforderlichen Eigenschaften

Pfirsiche

1. Handelsklasse Auslese

   Eigenschaften: Auserlesene Früchte (sortentypisch in Größe, Form und Farbe), einheitlich in der Reife (baumreif und sorgfältig gepflückt), frei von Fehlern und Flecken;
   unzulässig auch innerhalb der Toleranz: geplatzte und wurmstichige (madige) Früchte;
   versandreif.
   Größe: Mindestquerdurchmesser 60 mm. Unterschied im Querdurchmesser höchstens 5 mm.

2. Handelsklasse A

   Eigenschaften: Sortentypisch in Größe, Form und Farbe (einheitlich in Reife), baumreif gepflückt;
   zulässig: Schalenfehler bis zu $^1/_4$ qcm, jedoch insgesamt auf einer Frucht nicht mehr als $^1/_2$ qcm;
   unzulässig auch innerhalb der Toleranz: geplatzte und wurmstichige (madige) Früchte;
   versandreif.
   Größe: Mindestquerdurchmesser 50 mm. Unterschied im Querdurchmesser entweder höchstens 5 mm oder höchstens 10 mm oder ohne Größensortierung.

3. Handelsklasse B

   Eigenschaften: Baumreif bis vollreif gepflückt;
   unzulässig auch innerhalb der Toleranz: für andere Sorten als „Mayflower" mehr als 5 v. H. geplatzte Früchte;
   versandfähig.
   Größe: Mindestquerdurchmesser 40 mm.

Aprikosen

1. Handelsklasse A

   Eigenschaften: Sortentypisch in Größe, Form und Farbe (einheitlich in der Reife), baumreif gepflückt (frei von Fehlern);
   unzulässig auch innerhalb der Toleranz: Hautverletzungen am Stielansatz, geplatzte und wurmstichige (madige) Früchte, an je einer Frucht mehr als je einer der folgenden Fehler: Warzen, Narben, leichte Reibstellen;
   versandreif.
   Größe: Mindestquerdurchmesser 40 mm. Unterschied im Querdurchmesser entweder höchstens 5 mm oder ohne Größensortierung.

2. Handelsklasse B
   Eigenschaften: Baumreif bis vollreif gepflückt;
   unzulässig auch innerhalb der Toleranz: mehr als 5 v.H. geplatzte Früchte;
   versandfähig.
   Größe: Mindestquerdurchmesser 30 mm.

3. Handelsklasse C
   Eigenschaften: Baumreif bis vollreif, auch überreif, gepflückt;
   zulässig: geplatzte Früchte.
   Bei sämtlichen Obstarten gelten den vorstehenden Handelsklassen nicht genügende Früchte als Ausfall.

20. Wichtiges über die Krankheiten und Schädlinge am Pfirsich und an der Aprikose

Auch Pfirsich und Aprikose sind nicht frei von Feinden, die umso zahlreicher und hartnäckiger auftreten, je ungünstiger die Verhältnisse sind, unter denen die Bäume stehen, je schlechter sie ernährt werden oder je weniger man ganz allgemein die Bäume in Pflege hält. Das ist also bei den beiden Edelobstarten nicht anders als im übrigen Obstbau. Die gefährlichste Erkrankung an den Bäumen beider Arten ist der

Gummifluß oder auch Gummosis genannt.

Es handelt sich hierbei um die Erscheinung, daß an bestimmten Stellen des Stammes oder auch der Äste und Triebe zunächst hellflüssige, fast wasserklare, später jedoch bräunlich bis dunkelbraun werdende gallertartige Sekrete aus dem Holzkörper quellen, die schließlich vollständig verhärten. Man weiß schon lange, daß die Ursachen für diese Ausscheidungen des Baumes in Ernährungsstörungen zu suchen sind. Aber auch nach strengen Wintern oder sehr heißen Sommern können die Bäume stark unter Gummifluß leiden.

Man kann den Gummifluß verhüten und kann ihn ebenso auch wieder heilen, wenn man die Ursache für sein Auftreten kennt. Pflanzt man die Bäume in fachüblicher Weise richtig, läßt man ihnen das notwendige Maß an Nahrung zukommen und sorgt man für zureichende Feuchtigkeit, bekämpft man auftretende parasitäre Krankheiten rechtzeitig usw., so kann man sie sehr wohl von der Krankheit befreien und auch verhindern, daß sie je auftritt. Auch wenn man die Bäume nicht schneidet, oder wenn man sie nach starkem Laubfall infolge Auftretens der Kräuselkrankheit nicht besonders ernährt und gegebenenfalls wässert, ist meistens Gummifluß die Folge. Die sicherste Maßnahme zur Verhütung und Heilung des Gummiflusses ist ordentliche und fachgerechte Behandlung der Bäume, sorgfältige Bodenpflege, pünktlicher und richtig durchgeführter Schnitt, zureichende Ernäh-



Bild 52. So entstehen oft böse Stammwunden durch Unachtsamkeit, die später kaum noch zu heilen sind. (Das Bild wurde in einer großen Aprikosenanlage in Tschernosek bei Aussig im Sudetenland aufgenommen.)

rung, rechtzeitiges Stützen der Bäume usw. Für die Heilung erkrankter Baumbestände können die gleichen Richtlinien gelten, die für die Verhütung angegeben sind. Eine Behandlung der erkrankten Stellen mit irgendwelchen desinfizierenden Mitteln, ihr Verstreichen mit Baumwachs oder Lehmverband sind zwecklose Maßnahmen, wenn man sich nicht der Bekämpfung der Ursachen zuwendet und so die Vorausetzungen dafür schafft, daß sich die Erscheinung wieder verliert.

Die Kräuselkrankheit

Gegen die Kräuselkrankheit sind nicht alle Sorten gleichmäßig empfindlich. Einige Sorten, z. B. Sieger, Carmen, Cumberland usw., sind hochgradig empfindlich, andere dagegen, z. B. Amsden, Kernechter vom Vorgebirge, Mayflower, Roter Ellerstädter, Madame Rogniat, Proskauer Sämling und Königin der Obstgärten werden wenig oder gar nicht von dieser Erkrankung heimgesucht. Der Erreger der Kräuselkrankheit ist ein Pilz, ein Ascomycet, nämlich Exoascus (Taphrina) deformans. Er überwintert im Holz und in der Rinde der Triebe und tritt im zeitigen Frühjahr vom Winterlager aus auf das junge Grün und die Blüten des Baumes über. Die Blätter verändern sich zunächst in der Farbe; sie weisen gelblich-, dann rotwerdende blasige Auftreibungen auf, die schließlich zu einem Verkrüppeln der Blätter führen. Die Blätter fallen kurz danach ab. Meistens verlieren die erkrankten Bäume dann auch ihren Fruchtansatz.

Die Bekämpfung der Krankheit kann einmal geschehen durch das Ausschalten der besonders empfindlichen Sorten vom Anbau und zum andern durch die Anwendung geeigneter chemischer Mittel. Besonders bewährt haben sich 2%ige Kupferkalkbrühe und die organischen Fungizide Pomasol, Fuclasin und Nirit. Die Spritzung muß vorbeugend erfolgen. Die Präparate müssen also auf den Bäumen vorhanden sein, bevor im Frühjahr die Sporen des Pilzes auf Blätter und Blüten gelangen können.

Die günstigste Zeit zur vorbeugenden Behandlung der Bäume gegen die Kräuselkrankheit sind die Wochen vor Ende Februar bis Anfang März. Es genügt nicht, wenn die zu schützenden Pflanzenteile lediglich mit der Brühe fein beträufelt werden, sondern das Bekämpfungsmittel muß durch

die Spritzmaschinen an alle Teile des Baumes gelangen, damit grundsätzlich alle ausgestreuten Sporen erfaßt und vernichtet werden können. Bereits erkrankte Blätter oder Blüten sind nicht mehr zu heilen. Wohl kann durch Anwendung eines der genannten Mittel verhütet werden, daß weitere Infektionen eintreten. Sind die erkrankten Blätter und Früchte abgefallen, so erscheinen sehr bald wieder neue junge Blätter, die auffallenderweise jedoch während des Sommers gesund bleiben, auch wenn keine Bekämpfung des Pilzes durch Spritzung erfolgte.

Um sich auf jeden Fall vor den Schäden des Pilzes zu bewahren, empfehle ich, sämtliche Pfirsichbäume nach dem Laubfall im Herbst vorbeugend mit einer der genannten Spritzbrühen zu behandeln und diese Maßnahme, wie schon angegeben, im Spätwinter bzw. im zeitigen Frühjahr zu wiederholen.

Die Monilia

Sehr häufig beobachtet man an den Früchten der beiden Arten eigenartige kreisrunde bis punktfeine Pilzrasen an Stellen oder um solche herum, an denen durch irgendeine mechanische Verletzung, z. B. durch Wespenstiche oder auch durch Picken der Vögel, durch Reiben kleiner Zweige, scheinbar geringfügige Verwundungen eingetreten sind. Es handelt sich hierbei um die ersten Fruchtorgane des Moniliapilzes, dessen Sporen durch die kleinen Wunden in das Innere der Früchte zu gelangen vermochten, um hierin zu siedeln. Von diesen kleinen Eintrittspforten aus durchwächst der Pilz die gesamte Frucht, die schließlich eintrocknet und auch nach dem Laubfall als sog. Fruchtmumie am Baum auch über den Winter hängen bleibt.

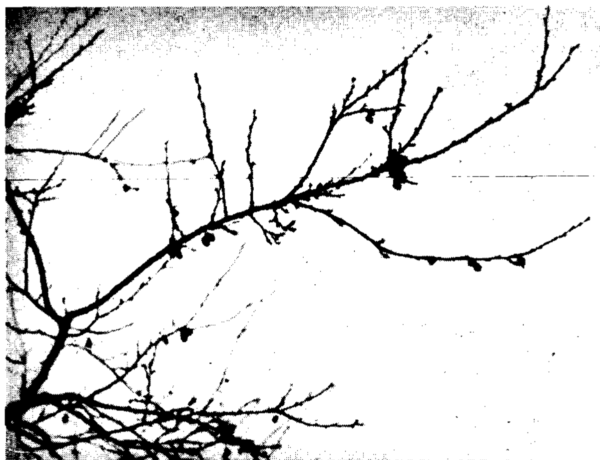


Bild 53. Fruchtmumien, wie sie während des Winters an vielen Steinobstgehölzen zu finden sind. Auch an Pfirsichen und Aprikosen sind sie die Ausgangsstellen für neue Infektionen.

Man bekämpft deswegen diese Krankheitserscheinung am besten dadurch, daß man die Ursachen für mögliche Verletzungen an den Früchten beseitigt, d. h. also, indem man die Wespen und Vögel bekämpft und erkrankte Früchte rechtzeitig von den Bäumen entfernt und vernichtet.

Ebenso unterdrückt man die Moniliakrankheit durch Beseitigen der Fruchtmumien von den Bäumen während des Winters, sowie durch das Abschneiden und Verbrennen aller Zweige und Triebe, die abgestorben sind oder Kümmerwuchs aufweisen. Eine chemische Bekämpfung des Pilzes ist überall da zu empfehlen, wo die Krankheit in ernsteren Formen auftritt, durch die Anwendung einer 2%igen Kupferkalkbrühe oder auch eines der genannten organischen Fungizide, die auch zur Niederhaltung der Kräuselkrankheit eingesetzt werden können. (Seite 94).

Blattläuse

treten an jungen Pfirsichbäumen fast regelmäßig auf. Sie zählen deswegen auch zu den gefährlichsten Feinden des Edelobstbaues. Je nach der Farbe der Tiere unterscheidet man am Pfirsichbaum und an der Aprikose zwischen grünen, schwarzgefleckten und gelben Blattläusen. Die Läuse siedeln sich meistens zuerst an den zarten weichen Triebspitzen der Bäume an, insbesondere dann, wenn heißes Wetter herrscht oder wenn längere Zeit kein Niederschlag gefallen ist. Unter der Saugetätigkeit der Blattläuse verkümmern die jungen Blätter, die schließlich sich vollständig einrollen und das Triebwachstum zum Stillstand bringen. Dadurch hört die Assimilationstätigkeit der befallenen Stellen fast vollständig auf, so daß die von Blattläusen stark befallenen Bäume schließlich auch ihre Früchte abstoßen.

Blattläuse überwintern im Eizustand an den holzigen Teilen der Bäume, insbesondere aber an den einjährigen Trieben. Die Bekämpfung dieser Insekten kann deswegen einmal dadurch geschehen, daß man nach dem Winterschnitt die abfallenden Triebteile sorgfältig sammelt und verbrennt und außerdem durch die Anwendung chemischer Mittel. Junge Bäume, die noch nicht im Ertrage stehen oder die noch in der Baumschule sind, schützt man am besten gegen Blattlausbefall durch die Anwendung des für Menschen und Haustiere sehr gefährlichen Systox oder des weniger gefährlichen Metasystox. Beide Mittel sind gegen Blattlausbefall von absolut durchschlagender Wirkung. Neben der Blattlaus sterben vor allen Dingen aber auch ab die Jungtiere der Roten Spinne sowie verschiedene Milbenarten, die zuweilen sogar sehr stark an den Pflanzen auftreten können.

Stehen aber Pfirsich und Aprikose im Ertragsalter, so sei die Anwendung des Mittels E 605 empfohlen, dessen Wirkung besonders dann gegeben ist, wenn die Außentemperatur 18° und mehr beträgt.

Auch bei der Bekämpfung der Blattläuse ist vorbeugende Behandlung besser als heilende Maßnahmen. Deswegen soll die Anwendung der Spritzmittel Systox und Metasystox sowie des E 605 erfolgen, sobald sich in der Anlage die ersten Spuren eines Befalls zeigen, damit so der Schädling bei seinem ersten Auftreten sofort gefaßt und vernichtet werden kann.

Als wertvoll hat sich auch als winterliche Bekämpfungsmaßnahme gegen Blattlauseier die Anwendung des Gelbkarbolineums erwiesen. Die Spritzung muß jedoch spätestens Mitte März erfolgen, bevor die Knospen

der Pfirsiche und Aprikosen zu treiben beginnen, weil sonst Verbrennungsschäden zu befürchten sind. Das Holz gelbfleischiger Pfirsichsorten ist gegen verspätetes Spritzen mit Gelbkarbolineum besonders empfindlich. Deswegen ist vor einer Verzögerung der Spritzarbeiten bei diesen Sorten bis ins späte Frühjahr hinaus ausdrücklich zu warnen.

Die Rote Spinne

hat sich in den letzten Jahren als ein sehr bösartiger und widerspenstiger Schädling an allen Steinobstgehölzen, so auch an Pfirsichen und Aprikosen, erwiesen. Anfang Mai schlüpfen aus den Eiern, die in den Ast- und Triebwinkeln der Bäume abgelegt werden, die jungen Schädlinge, die mit bloßem Auge kaum wahrgenommen werden können. Durch ihre starke Saugetätigkeit an den Blättern einerseits und ihre ungeheuerliche Vermehrungstüchtigkeit andererseits setzen sie dem Laub der Bäume stark zu. Die befallenen Blätter beginnen zu vergilben, um schließlich als fahles Laub, bevor die Früchte zu reifen beginnen, von den Bäumen zu fallen. Damit ist dann neben der Ernte des betreffenden Jahres auch schon der für das nächste Jahr erwartete Fruchtbehang vernichtet; denn eine gute Knospenbildung ist nur bei einem ganz gesunden Baume möglich. Deshalb ist es notwendig, durch rechtzeitiges Eingreifen gegen die Rote Spinne die Gesunderhaltung des Laubes der Bäume sicherzustellen. (Bekämpfung wie unter dem Kapitel Blattläuse angegeben.)

Schildläuse

vermögen durch ihre Saugetätigkeit an den Pfirsich- und Aprikosenbäumen große Schäden hervorzurufen. Schildläuse erscheinen gerade am Pfirsich und an der Aprikose in zahlreichen Arten, die sich sowohl durch die äußere Form ihres Schildes als auch durch die Größe der Tiere voneinander unterscheiden. Alle Schildläuse schädigen dadurch, daß sie durch ihre Saugetätigkeit an den Ästen und Trieben der Pflanze den Saft entziehen, so daß der Baum je nach der Stärke des Befalls, der sich bis zu förmlichen Krusten entwickeln kann, schließlich verkümmert und sogar eingehen kann.

Die Bekämpfung dieser Insekten kann durch gründliche Behandlung der befallenen Bäume während des Winters mit Schwefelkalkbrühe oder mit Gelbkarbolineum erfolgen. Ebenfalls kann man im zeitigen Frühjahr, sobald die Tiere sich wieder zu entwickeln beginnen, mit E 605-Brühe gegen sie vorgehen. Bei jungen, noch nicht tragenden Bäumen hilft zuverlässig die Anwendung des schon genannten Mittels Systox oder des Metasystox.

Außer den genannten Schädlingen, die am Pfirsich und an der Aprikose häufig vorkommen, treten an den beiden Arten zuweilen auch noch andere Schädlinge auf, z. B. Gespinstmotten, Ringelspinner, Frostnachtspanner usw. Diese Schädlinge im Raupenstadium zu bekämpfen, macht heute keine besonderen Schwierigkeiten mehr. Man bekämpft sie am besten mit einem der im Handel erhältlichen hochwirksamen DDT-Präparate, die nach ihrer Anwendung zumeist eine totale Vernichtung der Tiere zur Folge haben.

Die Anwendung von Präparaten, in denen als wirksame Gifte Nikotin, Arsen oder Bleiarsen enthalten sind, sind heute allgemein nicht mehr zu empfehlen, weil bei verspäteter Anwendung dieser Mittel und je nach der Verwendung der Früchte Folgewirkungen möglich sind, die man zweckmäßigerweise im vornhinein verhindert. Abgesehen davon, daß auch mit diesen Mitteln getroffene Futterpflanzen den Haustieren, die sie annehmen, von Nachteil sein können.

Die Mittelmeerfruchtfliege (Ceratitis capitata),

die im südländischen Edelobstbau schon seit vielen Jahren zu den gefährlichsten Schädlingen der Pfirsiche und Aprikosen gehört, wurde in letzter Zeit auch in verschiedenen deutschen Anbaugebieten festgestellt. Wo im Laufe des Sommers an Pfirsichen und Aprikosen madige Früchte beobachtet werden sollten, wende man sich deswegen am besten sofort an das zuständige Pflanzenschutzamt oder an den gebietlichen Pflanzenschutztechniker, um stärkerer Verbreitung dieses Katastrophenschädlings sofort bei seinem ersten Erscheinen am Ort mit den entsprechenden Mitteln entgegentreten zu können.

21. Die Bekämpfung der Spätfröste im Edelobstbau

Unterkühlte Luft, wie sie zu den Zeiten der Eisheiligen (11., 12., 13. Mai) in verschiedenen Gegenden, wo Pfirsichanbau betrieben wird, auftreten kann, ist auch trotz des Hochstandes unserer heutigen Pflanzenschutztechnik nur sehr schwer zu bekämpfen. Neben den Maßnahmen, die dadurch wirken, daß sie heranströmende kalte Luft in andere Richtung lenken, wo sie wirkungslos bleibt, werden seitens der Praxis die mannigfaltigsten Mittel und Maßnahmen eingesetzt, um sich vor den Schäden durch Spätfröste zu schützen. Mit Ausnahme der Beregnung sind aber alle bisher bekannt gewordenen Verfahren zur Abwehr von Spätfrostschäden entweder wegen Unwirtschaftlichkeit undurchführbar oder wegen unzureichendem Einfluß auf die Bedrohung seitens der unterkühlten Luft praktisch nicht anwendbar. Das da und dort geübte Räuchern gegen Spätfröste hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn es möglich ist, den entwickelten Rauch vor dem Abtreiben zu bewahren und wenn es gelingt, die Rauchmassen als künstliche Wolkendecke über die Anlage zu legen, um das Ausstrahlen der Bodenwärme ins All weitgehend zu verhindern. Ein Beheizen der Kultur zur Abwehr der Spätfröste scheitert meist an der Unmöglichkeit, neben den Öfen, die für teures Geld beschafft und aufbewahrt werden müssen, einen entsprechenden Vorrat an Heizmitteln zu halten und schließlich daran, daß zur Gefahrenzeit meistens nicht in dem notwendigen Umfange Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, um die Öfen aufstellen, mit Brennstoff beschicken, in der Anlage verteilen, anzünden und schließlich wirksam überwachen zu können. Wo man jedoch trotz meiner Einwände einen wirtschaftlich vertretbaren Weg

zur Durchführung all dieser Maßnahmen sieht, rate ich nicht von der Beheizung der Anlagen ab, denn es ist technisch durchaus möglich, Spätfröste bis zu 4—5° unter Null wirkungslos zu machen.

Weit günstiger beurteile ich die Bekämpfung der Spätfröste durch den Einsatz von Regenapparaten, wenn

1. eine genügend fündige Wasserreserve in nächster Nähe der Anlage vorhanden ist und wenn
2. die notwendigen einsatzfähigen Rohrleitungen und Pumpenaggregate zur Verfügung stehen, um das notwendige Wasser in feiner Verteilung und genügend lange Zeit auf die gefährdeten Pflanzen bringen zu können.

In größeren Betrieben ist es deswegen durchaus möglich, sich durch die Anschaffung der entsprechenden Einrichtungen vor Katastrophenschäden durch Spätfröste zu schützen. Aber auch überall, wo durch Zusammenlegung der Erzeugungsflächen einer größeren Anzahl von Edelobstbauern eine großräumige moderne Pfirsich- und Aprikosenanlage erstellt werden kann, lohnt es sich im allgemeinen, eine leistungsfähige Regenanlage anzuschaffen, weil die Wasserleitung und die Verteilungsapparate bei eintretenden Trockenzeiten ebenso auch für die Bewässerung der Plantage und sogar für die Verteilung von Düngerlösungen eingesetzt werden können. Hieraus ergibt sich, daß es in jedem Falle zweckmäßig ist, zur Abwehr schwerer Verluste durch Spätfröste oder auch durch Dürrezeiten den Einbau einer großzügigen Beregnungsanlage in obstbauliche Intensivpflanzungen einzuplanen und wirtschaftlich durchzudenken, bevor die nicht geringen Aufwendungen für die Ausführung moderner Pflanzungen getätigt werden. Ich rate deswegen dazu, bevor bezüglich der Durchführung obstbaulicher Intensivanpflanzungen die letzten Entscheidungen getroffen werden, sich vom zuständigen Agrarmeteorologischen Dienst die notwendigen Auskünfte über die speziellen klimatischen Verhältnisse am Standort der zukünftigen Anlage zu beschaffen und hierauf fußend das Für und Wider gegeneinander abzuwägen.

In diesem Zusammenhang verdient jedoch noch die im niederrheinischen modernen Obstbau bewährte Methode Aufmerksamkeit und Interesse, durch die auf verhältnismäßig einfache Weise gegen die Schadwirkungen der Eisheiligennächte vorgegangen wird. Sie besteht darin, daß man rechtzeitig vor der Gefahrenzeit in einem Abstande von jeweils 3 × 3 m Sägemehlhäufchen in der Obstanlage verteilt, nachdem man das Sägemehl vorher mit altem Ablaßöl, wie es beim Ölwechsel bei den Transportmaschinen (Autos, Traktoren) anfällt, durchtränkt hat und diese Häufchen rechtzeitig vor dem kritischen Zeitpunkt anzündet. Es kommt also bei diesem Verfahren darauf an, r e c h t z e i t i g tätig zu werden, bevor die Temperatur auf 0° abgesunken ist. So hat man auf verhältnismäßig einfache und auch billige Weise, selbst in Frostnächten mit —4 °C, nennenswerte Schäden vollkommen verhindern können.

Handelt es sich jedoch darum, einige wenige Bäume oder auch Pfirsiche und Aprikosen am Spalier vor den schädlichen Wirkungen der Spätfröste zu bewahren, so können mit einfachen Behelfsmitteln, z. B. durch das Aufstellen von Strohdecken oder das Überhängen der Pflanzen mit einem Fasergespinst irgendwelcher Art, Schäden weitgehend vermieden werden. Im Kleingarten oder auch an der Hauswand lassen sich meistens manche der gegebenen Empfehlungen viel leichter und einfacher verwirklichen, als das scheint. Und überhaupt: Ist man im Obstbau mit Herz und Seele bei der Sache, dann weiß man sich meistens selbst auch noch einen vernünftigen Rat, um wirtschaftlich zu arbeiten, wenn trockene Rechenexempel mit Plus und Minus, Wenn und Aber, längst unter dem Strich nur Nullen lassen.

Grundlagen und Fortschritte im Garten- und Weinbau

Die von Professor Dr. C. F. Rudloff und Leo Jelitto herausgegebene Schriftenreihe „Grundlagen und Fortschritte im Garten- und Weinbau“, die sich in der Fachwelt größter Wertschätzung erfreut und längst einen wichtigen Bestandteil jeder gärtnerischen Bücherei bildet, wird unter Hinzuziehung erster Mitarbeiter weiter sorgfältig ausgebaut

1. Obstbau

Die Befruchtungsbiologie der Obstgewächse und ihre Anwendung in der Praxis. Von Prof. Dr. C. F. Rudloff und Prof. Dr. Hugo Schanderl. 3. Auflage. 146 Seiten mit 42 Abbildungen. DM 4.40 (Heft 64)

Die Kronenerziehung der Obstbäume. Von Oberreg.-Rat H. Winkelmann und Gartenbaurat Fr. Wenck. 5. Auflage. 64 Seiten mit 45 Abbildungen. DM 1.80 (Heft 8)

Obstbaumdüngung mit praktischen Beispielen. Von Prof. Dr. F. Vogel, Freising. 115 Seiten mit 30 Abbildungen und Tabellen. DM 2.85 (Heft 80)

Die neuzeitliche Obstbaumschule. Von Baumschulenbesitzer W. Fey und Oberreg.-Rat H. Winkelmann. 4. Auflage. 192 Seiten mit 76 Abbildungen. DM 4.60 (Heft 60)

Schädlingsbekämpfung im Obstbau. Von Prof. Dr. Fritz Stellwaag, Geisenheim. 100 Seiten mit 70 Abbildungen. DM 3.80 (Heft 92)

Das Schneiden der Obstbäume und Beerensträucher. Von Oberreg.-Rat H. Winkelmann und Gartenbaurat Fr. Wenck. 6. Auflage. 108 Seiten mit 109 Abbildungen. DM 3.— (Heft 69)

„Auf der Grundlage der natürlichen Wachstumsgesetze und aus reichen praktischen Erfahrungen heraus ist hier die Schnittbehandlung der Obstbäume sowie des Beerenstrauchobstes beschrieben und an Hand guter Bilder erläutert. Das Buch verdient beste Empfehlung.“ „Der Wegweiser im Obst- und Gartenbau“, München

Der Spindelbusch, eine Idealbaumform für den Garten des Selbstversorgers und für Erwerbsobstpflanzungen. Von Baumschulenbesitzer W. Fey und Landesbundfachberater A. G. Wirth. 8. neubearbeitete Auflage. 99 Seiten mit 58 Abb. DM 3.80 (Heft 58)

Das Umpfropfen der Obstbäume. Von Oberreg.-Rat H. Winkelmann. 5. Auflage. 64 Seiten mit 41 Abbildungen. DM 1.80 (Heft 3)

Veredlung und Veredlungsarten in der Obstbaumschule und im Obstbau. Von Oberreg.-Rat H. Winkelmann. 4. Auflage. 82 Seiten mit 35 Abbildungen. DM 3.— (Heft 39)

Wertabschätzung im Obstbau. Von Prof. E. Kemmer und Prof. Dr. J. Reinhold, Pillnitz. 3. Auflage. 148 Seiten mit 26 Abbildungen. DM 5.60 (Heft 7)

Neuzeitlicher Walnußbau. Von Dr. E. Schneiders. 2. neubearbeitete und erweiterte Auflage. 127 Seiten mit 56 Abbildungen. DM 4.20 (Heft 62)

Neuzeitlicher Erdbeeranbau. Von Obergartenbaurat Johs. Luckan. 4. Auflage. 87 Seiten mit 33 Abbildungen. DM 3.60 (Heft 106)

Neuzeitlicher Anbau der Brombeere und der Himbeere. Von Landwirtschaftsrat Fr. Kruft. 3. Auflage. 167 Seiten mit 76 Abbildungen. Kart. DM 5.80 (Heft 59)

Erfolgreicher Haselnußbau. Von Dr. E. Schneiders. (Heft 70.) Z. Z. vergriffen.

Zwetschen- und Pflaumenanbau. Von Willi Berndt, Gartenbauoberinspektor, Burgsteinfurt i. W., unter Mitarbeit von Friedrich Dorner, Dipl.-Gartenbauinspektor, Wiedenbrück. 5. neubearbeitete Auflage. 72 Seiten mit 36 Abb. DM 2.20 (Heft 72)

Neuzeitlicher Kirschenanbau. Von Gartenbauoberinspektor Willi Berndt, Burgsteinfurt, unter Mitarbeit von Landwirtschaftsrat Dr. H. Heddergott und Dr. M. Zwintzscher. 56 Seiten mit 39 Abbildungen. DM 2.85 (Heft 101)

Der Baumwart. Die geschichtliche Entwicklung des Baumwartwesens in Württemberg, die Ausbildung. Prüfung, Weiterbildung, Besoldungs- und Anstellungsverhältnisse sowie die Aufgaben der Baumwarte. Von Oberregierungsrat Hugo Winkelmann. 60 Seiten. Kart. DM 3.— (Heft 107)

2. Gemüsebau

Champignonkultur. Von Provinzial-Chemiker W. Geiß, Bad Kreuznach. 67 Seiten mit 30 Abbildungen. DM 2.— (Heft 30)

Frühere Ernten im Freilandgemüsebau mit einfachen Mitteln. Von Direktor H. Lisges, Straelen. 4. Auflage. 62 Seiten mit 13 Abbildungen. DM 1.75 (Heft 36)

Gemüsetreiberei in Frühbeetkästen. Von Dipl.-Gartenbauinspektor Johs. Gleisberg, Bonn. 6. neubearbeitete Auflage. 111 Seiten mit 65 Abbildungen. DM 3.80 (Heft 41)

Kopfkohlkultur. Von Dipl.-Gartenbauinspektor K. Reichelt. 54 Seiten mit 24 Abbildungen. DM 1.50 (Heft 21)

Wege zu erfolgreichem Spargelbau. Von Reg.-Landwirtschaftsrat Paul Debus, Achern. 60 Seiten mit 20 Abbildungen mit 2 Karten. DM 2.85 (Heft 104)

3. Weinbau und Kellerwirtschaft

Schädlingsbekämpfung im Weinbau. Von Prof. Dr. F. Stellwaag, Geisenheim a. Rh. 2. neubearb. und erweiterte Auflage. 112 Seiten mit 74 Abbildungen. DM 3.85 (Heft 24)

Chemische Untersuchungsmethoden für Weinbereiter und Süßmosthersteller. Von Prof. Dr. K. Hennig. 3. Auflage. 102 Seiten mit 11 Abbildungen. DM 4.— (Heft 43)

Die Fruchtweinbereitung. Ein Wegweiser für Gewerbe und Haushalt. Von Prof. Dr. H. Schanderl und Dr. J. Koch. 3. Auflage. 71 Seiten mit 32 Abb. DM 2.60 (Heft 53)

4. Zierpflanzen im Freiland

Dahlien im Garten und Haus. Von Leo Jelitto und Paul Pfitzer. 2. Auflage. 91 Seiten mit 49 Abbildungen. DM 4.20 (Heft 65)

Die wichtigsten Erkennungsmerkmale der Laubgehölze im winterlichen Zustande. Von Prof. Dr. E. Böhnert, Berlin-Dahlem. 2. Aufl. 102 Seiten mit 46 Abb. DM 4.50 (Heft 46)

Flieder. Ein Einblick in die Gattung Syringa für Gärtner und Gartenfreunde. Von Gewerbeschuldirektor i. R. Friedrich Meyer, Hamburg. 98 Seiten mit 26 Bildern und Karten. DM 4.80 (Heft 102)

Freiland-Rhododendron. Von Johann Berg und Gerd Krüßmann. 164 Seiten mit 204 Abbildungen und einer Farbtafel. DM 8.— (Heft 83)

Die Freiland-Schmuckstauden. Anzucht, Kultur, Pflege und Verwendung in Garten, Park und Landschaft. Ausführliches Verzeichnis auf Wunsch kostenlos vom Verlag.

Gladiolen im Garten. Von Paul Pfitzer und L. Jelitto. (Heft 66.) Z. Z. vergriffen.

Hecken im Garten. Von Camillo Schneider, Berlin. 48 Seiten mit 14 Abbildungen. DM 1.80 (Heft 77)

Die Nadelhölzer einschließlich Ginkgo. Eine Einführung in die Kenntnis der in Mitteleuropa kulturwerten Arten und Gartenformen und ihre Kultur. Von Gewerbeschuldirektor i. R. Fr. Meyer. 174 Seiten mit 5 Tafeln, 24 Verbreitungskarten, 19 Skizzen und 45 Abbildungen. DM 7.— (Heft 103)

Pflanzenbaulehre der Topfpflanzengärtnerei
I. Teil: Erdarten, Kulturgefäße, Düngung, Verpflanzen. Von Max Mann †. 2. Auflage bearbeitet von Walter Rauth, Leiter des Instituts für gärtn. Pflanzenbau Geisenheim. 69 Seiten. DM 3.— (Heft 2)
II. Teil: Die Wachstumsfaktoren Wasser und Luft, Licht und Wärme. 2. Aufl. 70 Seiten. DM 3.— (Heft 25)

Die Rose, ihre Kultur und ihre Verwendung. (Ersatz für das vergriffene Heft „Die Rose und ihre Kultur" von Prof. Dr. H. von Rathlef.) Von Baumschulenbesitzer Math. Tantau und Landwirtschaftsrat a. D. K. Weinhausen. 100 Seiten mit 55 Abb. DM 3.— (Heft 61)

Leitfaden für den Samenbau bei Freilandblumen. Von J. Becker-Dillingen, Direktor der Staatl. Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau in Weihenstephan. 69 Seiten mit 38 Abbildungen. DM 3.40 (Heft 88)

Schnitt der Ziergehölze. Von Gartenbauoberinspektor F. Boerner, Darmstadt. 105 Seiten mit 21 Abbildungen. DM 4.80 (Heft 105)

Vermehrung der Laub- und Nadelgehölze. Von Gartenmeister Fr. Brumm. 2. neubearbeitete Auflage. 71 Seiten mit 31 Abbildungen. DM 3.— (Heft 50)

Unsere wichtigsten Zwerggehölze, ihre Charakteristik und Verwendung. Von Camillo Schneider, Berlin. 62 Seiten mit 38 Abbildungen. DM 3.— (Heft 87)

5. Zierpflanzen unter Glas

Alpenveilchen. Ein Einblick in die Gattung Cyclamen, im besonderen in die gärtnerische Entwicklung des Cyclamen persicum und seine Kultur. Von Gewerbeschuldirektor i. R. Fr. Meyer, Hamburg. 84 Seiten mit 9 Skizzen und 49 Abbildungen. DM 4.10 (Heft 99)

Azalea, Erica, Epacris. Von Gartenbaudirektor a. D. Alexander Steffen, Erfurt. 91 Seiten mit 44 Abbildungen. DM 4.20 (Heft 89)

Die Begonien und ihre Kultur. Von A. Vogelmann, Leiter des Instituts für Zierpflanzenbau, Weihenstephan. 114 Seiten mit 50 Abbildungen. DM 4.20 (Heft 98)

Anzucht und Kultur der Bromeliaceen. Von Gärtnereibesitzer W. Richter, Crimmitschau. 84 Seiten mit 35 Abb. DM 3.80 (Heft 76)

Das Chrysanthemum, sein Formenreichtum und seine Kultur. Von M. Marggraf †. 5. Auflage neu bearbeitet von A. Vogelmann, Weihenstephan. 127 Seiten mit 56 Abb. DM 4.80 (Heft 11)

Die Edelnelke und ihre Kultur. Von Max Trautmann. 2. Auflage neu bearbeitet von Günther Trautmann. 68 Seiten mit 50 Abbildungen. DM 3.70 (Heft 31)

Mesembryanthemaceae (Mittagsblumengewächse). Ein Buch für Gärtner und Pflanzenliebhaber. Von Gartenoberinspektor H. Jacobsen, Kiel, und Prof. Dr. O. H. Volk, Würzburg. 128 Seiten mit 32 Abbildungen. DM 5.80 (Heft 84)

6. Betriebslehre / Technik / Wissenschaft

Die Besteuerung der Gärtnereien. Von Max Herzog, Freising. 72 Seiten. DM 2.— (Heft 79)

Allgemeinverständlich wird in diesem Leitfaden aus der Feder eines Steuersachverständigen alles gesagt, was man über Buchführungspflicht, Einkommen-, Umsatz-, Gewerbe-, Vermögen-, Lohn-, Kirchen- und Grundsteuer (unter Berücksichtigung aller zulässigen Abzüge!), Einheitsbewertung, die Abgabe für die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe, Steuererklärungen, Betriebsprüfungen, Strafen und Straffreiheit wissen muß, um sich vor Schaden zu schützen.

Die Bodenlockerung im Obst-, Land- und Weinbau durch das Sprengverfahren. Von Hans Zippelius, staatl. dipl. Obstbauinspektor. 3. verbesserte Auflage. 59 Seiten mit 60 Abbildungen. DM 2.20 (Heft 63)

Bodenkunde für Gärtner. Von Prof. Dr. F. Vogel, Weihenstephan.
I. Teil: Allgemeine Grundlagen sowie Bodenkunde für den Obst- und Gemüsebau. 3. Auflage. 127 Seiten mit 45 Abbildungen. DM 3.50 (Heft 9)
II. Teil: Boden- und Erdartenkunde für den Treibgemüse- und Schmuckpflanzenbau. 2. Auflage. 110 Seiten mit 26 Abbildungen. DM 2.60 (Heft 10)

Kleines botanisches Fremdwörterbuch, Hilfsbuch der botanischen Fachsprache für Gärtner, Land- und Forstwirte. Von Dr. Robert Zander. 3. erweiterte Auflage. 155 Seiten. DM 4.50 (Heft 57)

„...Endlich ist unser beliebtes botanisches Wörterbuch wieder erschienen! Dem Garten-, Wald- und Pflanzenfreund war es stets als zuverlässiges Nachschlagewerk der botanischen Fachsprache bekannt; durch den unerreicht gründlichen Aufbau bedeutet es jedem Fachmann eine unentbehrliche „Auskunftsstelle". Die Junggärtner seien besonders auf dieses Buch hingewiesen, da es für die Lehr- und Gehilfenzeit eine entscheidende Hilfe bringt. Besonderer Beliebtheit erfreut sich Zanders Wörterbuch selbstverständlich auch bei dem Gartenbaulehrer..." „Wissen und Können"

Geschichte des Gärtnertums. Von Dr. Robert Zander, Berlin. 120 Seiten mit 23 Abb. DM 4.60. Geschenkausgabe in Halbleinen DM 5.80 (Heft 100)

Grundlagen einer naturgemäßen Gewächshauskultur. Von Prof. Dr. Otto Stocker, Darmstadt. 80 Seiten mit 41 Abbildungen. DM 4.20 (Heft 73)

Die Kunst des Pflanzenbeschreibens, eine Fachwörterkunde für Gärtner und Gartenfreunde. Von Dr. Robert Zander. 2. Auflage. 75 Seiten mit 13 Abb. DM 2.50 (Heft 56)

Mein Leben als Gärtner und Züchter. Von Georg Arends, Wuppertal-Ronsdorf. 179 Seiten mit 48 Abbildungen. DM 6.—. Geschenkausgabe (Ganzleinenband) DM 8.— (Heft 91)

Spurenelemente in Landwirtschaft und Gartenbau. Von Dr. Eberhard Klumpp, Hamburg. 2. Auflage. 54 Seiten mit 16 Abbildungen. DM 2.40 (Heft 75)

Vogelschutz als Tierschutz, Naturschutz und Schädlingsbekämpfung. Von Dr. H. Gasow. 3. erweiterte Auflage in Vorbereitung (Heft 27)

Wetterkunde für Gärtner, Weinbauern und Landwirte. Von Oberreg.-Rat Dr. Otto W. Kessler. 2. Auflage neubearbeitet von Dr. Wolfgang Kaempfert, Trier. 83 Seiten mit 46 Abbildungen und 14 Tabellen. DM 3.— (Heft 13)

Pflanzenwuchsstoffe in ihrer Bedeutung für Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft. Von Prof. Dr. Fr. Laibach und Dr. O. Fischnich. 80 Seiten mit 24 Abbildungen. DM 3.60 (Heft 81)

Farbtafeln der wichtigsten Apfelsorten

Herausgegeben von Direktor J. Seitzer unter Mitwirkung von Gartenbaurat Fr. Wenck und Reg.- und Landw.-Rat H. Schüle. Etwa 110 Seiten mit etwa 50 Tafeln in sechsfarb. Offsetdruck. Taschenformat. Ganzl. etwa DM 12.—. Erscheint im Frühjahr 1956.

Das Werk enthält ausgezeichnete, vollkommen naturgetreue Farbtafeln mit ausführlicher Beschreibung folgender Sorten: Allington Pepping / Altländer Pfannkuchen / Ananasrenette / Baumanns Renette / Berlepsch / Berner Rosenapfel / Bittenfelder Sämling / Blenheimer Goldrenette / Bohnapfel / Boikenapfel / Brettacher / Champagner Renette / Coulons Renette / Cox' Orangenrenette / Danziger Kantapfel / Finkenwerder Herbstprinz / Geheimrat Breuhan / Geheimrat Oldenburg / Gelber Bellefleur / Gewürzluiken / Golden Delicious / Goldparmäne / Gravensteiner / Horneburger Pfannkuchen / Jakob Lebel / James Grieve / Jonathan / Kaiser Wilhelm / Klarapfel / Krügers Dickstiel / Landsberger Renette / Laxtons Superb / Martini / Maunzenapfel / Minister von Hammerstein / Ontario / Rheinischer Krummstiel / Ribstons Pepping / Roter Eiserapfel / Roter Trierer Weinapfel / Rote Sternrenette / Schöner aus Bath / Schöner aus Boskoop / Schöner aus Nordhausen / Signe Tillisch / Teuringer Winterrambur / Weißer Winterglockenapfel / Wiltshire / Zabergäurenette / Zuccalmaglios Renette.

Lucas' Anleitung zum Obstbau

Zum Gebrauch an Obst- und Gartenbauschulen, an landwirtschaftlichen und ähnlichen Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht. Bearbeitet von Oberregierungs- und Oberlandwirtschaftsrat i. R. Hugo Winkelmann, früher Leiter der Abteilung Obst- und Gartenbau des Landwirtschaftsministeriums Württemberg-Baden. 27. Aufl. 375 Seiten mit 170 Abbildungen. Kart. DM 6.75, Halbleinen DM 7.80

„Dieses bekannte, ungewöhnlich preiswürdige Werk gibt Antwort auf alle Fragen in bezug auf die Anforderungen des Obstbaues an Klima, Lage und Boden — Sortenwahl — Veredlungsunterlagen — Pflanzmaterial und Pflanzung — Düngung — Bodenbearbeitung und Bewässerung — Kronenpflege — Umpfropfen — Spalier- und Beerenobstbau — Bekämpfung der Krankheiten und Schädlinge — Obstwein- und Süßmostbereitung u. v. a. m. Für jeden Praktiker, insbesondere jeden in der Ausbildung begriffenen Obstbauer, Obstbaumpfleger usw. ist dieses Buch ein ausgezeichneter Ratgeber. Es nimmt unter den neueren Obstbaufachbüchern einen ersten Platz ein."

(Dr. Liebster i. „Mitteilungsblatt des Obstbauberatungsringes Südoldenburg")

Intensiv-Obstbau in Heckenform

Pflanzsysteme, Anlagetechnik, Schnittmethoden, Anlagekosten. Von Hans Schmitz-Hübsch und Leo Fürst. 1955. 96 Seiten mit 125 Abbildungen. Kart. DM 6.20

Düngung und Bodenbearbeitung im Obstbau

Von Gartenbaurat Fr. Wenck. 4. Aufl. 23 S. m. 6 Abb. DM —.65, ab 20 Stück je DM —.60

Pflanzung und Pflege des Beerenobstes

Von Oberlandwirtschaftsrat H. Winkelmann. 5. Auflage. 23 Seiten mit 7 Abb. Preis DM —.65. Ab 20 Stück je DM —.60. Obstbauvereinen, Kursleitern, Kreis- und Gemeindebaumwarten sind die beiden preiswerten Hefte von Wenck und Winkelmann zum Partiebezug besonders zu empfehlen.

Der Baumschulbetrieb

Lehr- und Nachschlagewerk für den Praktiker und zum Gebrauch an Lehranstalten. Von Baumschulenbesitzer Fritz Brumm. 380 Seiten mit 165 Abbildungen, Skizzen und Zeichnungen. Halbleinen DM 14.—

Praktischer Obstbau

Von Obstbaurat G. Blaser. 7. Aufl., neubearbeitet von Obstbau-Amtmann A. Martin, Ladenburg. 132 Seiten mit 93 Abbildungen. DM 2.80

Die Grundlagen des Obstbaues

Von Obstbau-Oberinspektor Helmut Plock, Karlsruhe. 128 S. mit 93 Abb. DM 3.—

Maurers Stachelbeerbuch

Von Louis Maurer, Jena. 362 Seiten mit 14 Farbtafeln und 138 schwarzen Vollbildern sowie 24 Textfiguren. (Prachtwerk; Restauflage von 1913.) Geb. DM 12.—

Tafeltraubenzucht an sonnigen Gebäudewänden

Von Landesökonomierat a. D. Friedrich Gräter. 30 Seiten mit 18 Abb. DM 1.20

Der Obstbau

Zeitschrift für den Obst- und Gartenbau. Organ des Württ. Landesverbandes der Obst- und Gartenbauvereine e. V. Schriftleiter: Direktor J. Seitzer. Erscheint monatlich. Bezugspreis vierteljährlich DM —.90.

Gärungslose Obst- und Beerenverwertung

Herstellung von unvergorenen Obst-, Beeren- und Traubensäften. Von Dir. J. Baumann, Ober-Erlenbach, und Süßmostfachberater C. Schließmann, Schwäbisch Hall. 7. Auflage. 51 Seiten mit 29 Abbildungen. DM 1.50

Die Obstbrennerei

Anleitung zum praktischen Obstbrennereibetrieb. Von Prof. Dr. Karl Windisch († 1927). 2. verb. Aufl., bearbeitet von Prof. Dr. M. Rüdiger. 131 S. mit 41 Abb. DM 4.80

VERLAG EUGEN ULMER, STUTTGART, GEROKSTRASSE 19

UNGEHEUER & ULMER, LUDWIGSBURG

Grundlagen und Fortschritte im

arten- und Weinbau

Heft 42

FRANZ KRUFT

Neuzeitlicher Anbau des Pfirsichs und der Aprikose

im Erwerbsbetrieb und im Garten

Mit 53 Abbildungen

uchhandlung Eugen Ulmer in Stuttgart

Z. (14a) Ludwigsburg, Körnerstraße 16

DM 5.20